Κατασκευᾶστε ἠλεκτρονικὴ ἀνάφλεξη

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ

ΤΟ ΠΙΟ ΧΡΗΣΙΜΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ

ΝΕΕΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ:

- ΔΕΚΤΗΣ - ΑΜΠΑΖΟΥΡ
- ΠΟΜΠΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΣΑΙΑ
- ΚΕΡΑΙΕΣ ΓΙΑ 144 MC
- ΒΕΛΤΙΩΜΕ... ΔΕΚΤΗΣ VHF

Ἕνα ... τρο γιά τό ... κίνητό σας

ΤΕΥΧΟΣ 47
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ





Ἔναρξις
τοῦ Νέου Πρωταθλήματος:

— Νέα ποδοσφαιρικὴ περίοδος.
— Νέες ἀγωνίες τῶν φιλάθλων.
— Νέα μεγαλύτερη συμμετοχὴ παικτῶν στὸ ΠΡΟ - ΠΟ.
— Περισσότερα ἑκατομμύρια στοὺς τυχερούς.

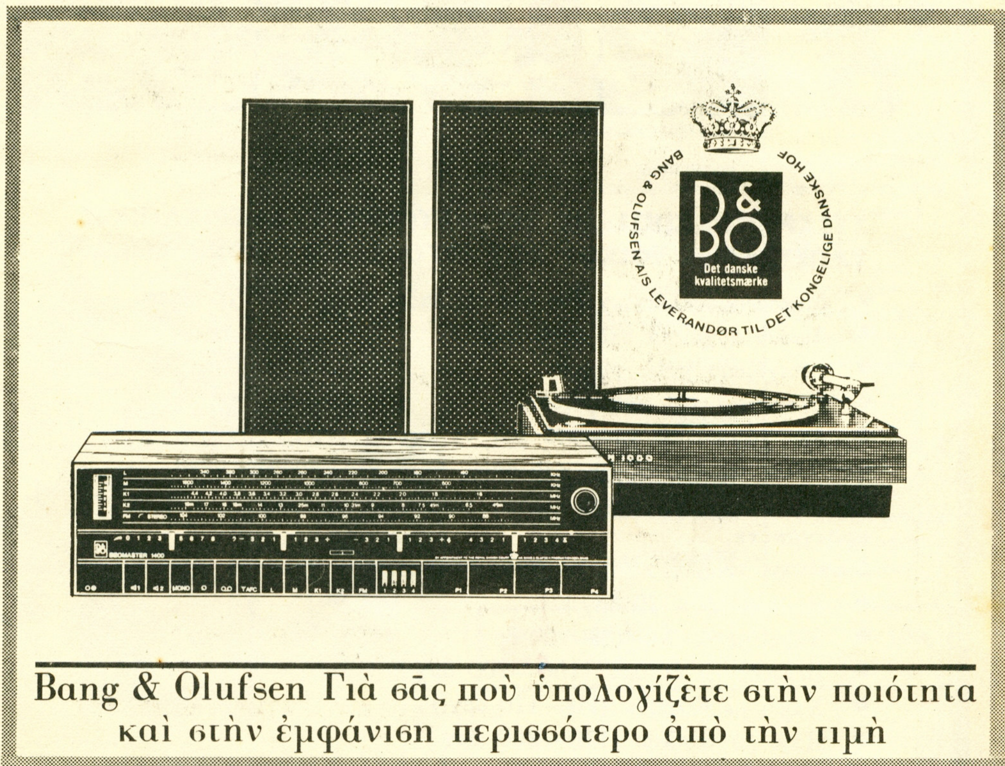
Δοκιμάστε τὴν τύχη σας!

ΠΡΟ-ΠΟ

εἰς τὴν ὑπηρεσίαν τοῦ ἑλληνικοῦ ἀθλητισμοῦ

Ἕνα τέλειο στερεοφωνικὸ σύστημα ἀπὸ τὴν B & O

"Αν θέλετε ἕνα πλῆρες στερεοφωνικὸ σύστημα HIGH FIDELITY ἠλεκτρονικὰ ζυγισμένο ἀπὸ τὴν ἄκρη τῆς βελόνης τοῦ πὶκ - ἄπ μέχρι τοῦ μεγαφώνου, ἡ Β & Ο σᾶς προσφέρει αὐτὸ ἀκριβῶς ποὺ ζητᾶτε. Ἀποτελεῖται: ἀπὸ τὸν BEOMASTER 1400 M, ἕνα τελειοποιημένο γιὰ ὅλα τὰ μήκη κύματος δέκτη AM - FM μὲ ἐνισχυτὴ HI - FI στέρεο, ἔξοδο 2 X 15 WATTS RMS - 2 X 20 MUSIC WATTS, παραμόρφωσι μικρότερη ἀπὸ 1%. Ὁ δέκτης συνδυάζεται μὲ πὶκ - ἄπ HI - FI στέρεο, τὸ BEOGRAM 1000 ποὺ διαθέτει τὸν φημισμένο Β & Ο βραχίονα ST/L 15° καὶ μὲ δύο HI - FI ἠχεῖα BEOVOX 2400, ἐφωδιασμένα μὲ εἰδικὸ φίλτρο διαχωρισμοῦ συχνοτήτων, καὶ μὲ ἰσχὺν ἕκαστον 20 WATTS RMS - 35 MUSIC WATTS.



"ΜΙΝΩΣ"

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ: ΙΩΑΝ. ΟΔ. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΜΕΡΙΚΗΣ & ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ 17 • ΤΗΛ. 627.697 • ΑΘΗΝΑΙ.
ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΘΗΝΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΥΝΤΙΟ ΑΚΡΟΑΣΕΩΝ: ΑΜΕΡΙΚΗΣ & ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ 17 • ΤΗΛ. 627.697

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

1970

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

47

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ

Διευθυνταί: ΝΙΚΟΣ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ (Ψυτταλείας 14 - Κυψέλη)
ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ (Λεωφ. Ἀλεξάνδρας 7 Ἀθῆναι)

Διευθυντής Συντάξεως: ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΠΑΖΑΙΟΣ (Φαβιέρου 12 - Ἀθῆναι)

Τεχνική Ἐπιμέλεια: ΝΙΚΟΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ

ΕΠΙ ΤΗΣ ΥΛΗΣ: ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΛΑΜΑΣ
ΝΙΚΟΣ ΤΣΑΠΙΔΗΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΠΑΤΕΛΗ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ
ΑΜ. ΤΑΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΝ
ΠΑΝ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
ΝΙΚ. ΣΤΑΣΙΝΟΣ

ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΙΣ
Κ. ΣΤΟΥΜΠΟΣ
Π. ΚΟΥΡΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ
ΑΛ. ΜΑΤΣΟΥΚΗΣ

ΜΟΝΤΑΖ
ΠΑΥΛΟΣ ΒΑΚΑΛΗΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ
Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
(Ἐπικούρου 20 - Ἀθῆναι)

ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ
ΑΘ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ
Μ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ
Β. ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ
Ν. ΔΕΝΔΡΙΝΟΣ
Δ. ΖΑΝΝΙΔΗΣ
Π. ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΟΣ
Δ. ΚΑΡΑΝΟΠΟΥΛΟΣ
Ζ. ΚΑΡΥΩΤΑΚΗΣ
Π. ΚΤΕΝΙΑΔΗΣ
Ι. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΑΤΟΣ
Σ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ
Τ. ΠΕΤΡΗΣ
Ι. ΠΙΣΣΑΝΟΣ
Ι. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ
Κ. ΣΤΟΥΜΠΟΣ
Σ. ΨΑΘΕΡΗΣ

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΕΝΑΝΔΡΟΥ 68 - Τ.Τ. 102
ΤΗΛ.: 525.479, 521.792

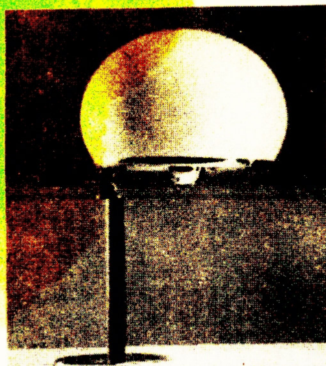
Τιμή τεύχους 20 δρχ.

ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΒΙΒΛΙΟΔΕΤΗΣΕΤΕ ΤΑ ΤΕΥΧΗ ΣΑΣ ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ



ΤΙΜΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ 50 ΔΡΑΧΜΕΣ
(Οἱ τόμοι οἱ ὁποῖοι ἀποστέλλονται ταχυδρομικῶς ἐπιβαρύνονται μὲ 10 δρχ. γιὰ τὰ ταχυδρομικὰ τέλη)

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΕΤΗΣΙΑ 220 ΔΡΧ. ΕΞΑΜΗΝΗ 120 ΔΡΧ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, ΤΡΑΠΕΖΕΣ, Α.Ε.
500 ΔΡΧ.







Περιεχόμενα

● Ἀπαγορεύεται ἡ ἀναδημοσίευσις ἄρθρων καὶ φωτογραφιῶν. ● Ὑπεύθυνος ἐκδόσεως Ν. ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ, Ψυτταλείας 14. ● Ὑπεύθυνος τυπογραφείου ΘΑΝ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Ἐπικούρου 20.

BRAUN



PS 410, 402



PS 500



PS 1000 AS, PS 1000

ΕΞΗ ΘΑΥΜΑΣΙΑ Stereo πικ - άπ Hi — Fi, θέτει στή διάθεση τῶν φίλων τῆς ὑψηλῆς πιστότητος καί τῆς στερεοφωνίας ἡ ἑταιρεία BRAUN. Ὅλα εἶναι ἐφωδιασμένα μὲ σύστημα ἀντιστέϊτ, τεσσάρων ταχυτήτων (16, 33, 45 καὶ 78 στροφῶν) μὲ ρυθμιζομένη πίεση τῆς βελόνας, καὶ ἐξαιρετικὴ ἀπόδοση ὅλων τῶν συχνοτήτων.

Τὰ πικ - ἀπ ὑψηλῆς πιστότητος τῆς BRAUN, διατίθενται στοὺς ἑξῆς τύπους:

PS 410, μὲ μαγνητικὴ κεφαλή.
PS 402, μὲ κρυσταλλικὴ κεφαλή.
PS 500, μὲ μαγνητοδυναμικὴ κεφαλὴ καὶ ἐνσωματωμένο στροβοσκόπιο.
PS 1000 AS. Λειτουργεῖ μὲ πλῆκτρα, καὶ εἶναι ἐφωδιασμένο μὲ μαγνητοδυναμικὴ κεφαλὴ καὶ στροβοσκόπιο.
PS 1000. Ἔχει τὰ ἴδια χαρακτηριστικὰ τοῦ PS 1000 AS, ἐκτὸς ἀπὸ σύστημα ἀντιστέϊτ.

Ἀντιπρόσωποι:

Γ. & Λ. ΗΣΑΪΑΔΗΣ Ο.Ε.

ΒΟΥΛΗΣ 14 - ΤΗΛΕΦ. 234.056

ΟΙ ΝΕΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

Βιντεοκασέττα

Τὸ νέο θαῦμα τῆς ἠλεκτρονικῆς ψυχαγωγίας προβλέπεται νὰ ἔχη λαμπρὸ μέλλον

Μιὰ ἀκόμα ἐπανάσταση συντελέστηκε στὸ βασίλειο τῆς μικρῆς ὀθόνης: Ἡ τηλεόραση - κασσέτα. Χάρη στὸ νέο αὐτὸ σύστημα ὁ καθένας μας θὰ μπορῆ ἀπὸ δῶ κι' ἐμπρός, ὄχι μόνο ν' ἀκούη τὴ μουσική, τὸν τραγουδιστὴ ἢ τὴν ἐκπομπὴ τῆς ἀρεσκείας του ἀλλὰ νὰ τὰ βλέπη συγχρόνως καὶ ἀπὸ τὴν μικρὴ ὀθόνη, τὴν ὥρα ποὺ θέλει.

Οἱ νέες κασσέτες θὰ τοποθετοῦνται στὸ εἰδικὸ σέτ «μαγνητοφώνου» - τηλεοράσεως ἐνῶ θὰ διατίθενται στὸ κοινὸ σὲ μιὰ τεράστια ποικιλία, ταινιῶν, τραγουδιῶν καὶ προγραμμάτων γιὰ ὅλα τὰ γοῦστα.

Τὶς λανσάρουν οἱ μεγαλύτερες ἠλεκτρονικὲς βιομηχανίες, ὅπως ἡ Φίλιπς, AEG, Telefunken, Bosh, Siemens. Πρόκειται πραγματικὰ γιὰ ἕνα τεράστιο ἅλμα στὴν ἐκπληκτικὴ ἱστορία τῆς τηλεοράσεως.



TV - RECORDER. Ἡ εἰκόνα στὴ μικρὴ ὀθόνη, συνοδεύει τὸν ἦχο τοῦ δίσκου. Τὸ σύστημα ἐπεδείχθη ἀπὸ τὴν AEG - Telefunken καὶ ἐργάζεται σὰν ἕνα γραμμόφωνο. Ὁ δίσκος ἔχει χαραγμένα 150 αὐλάκια στὴν ἴντσα καὶ στρέφεται μὲ ταχύτητα 1500 r.p.m

Η ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ - ΚΑΣΣΕΤΑ εἶναι ἁπλά, μιὰ μαγνητοφωνημένη ταινία ποὺ συγχρόνως μεταδίδεται σὰν εἰκόνα καὶ ἀπὸ τὴν τηλεόραση.

Μέχρι στιγμῆς σχεδιάζεται μιὰ μεγάλη ποικιλία τοῦ σὲτ τηλεόραση - μαγνητόφωνο ποὺ θὰ κυκλοφορήση σὰν ἀπαραίτητο ἐξάρτημα τῶν νέων κασσετῶν. Τὸ νέο αὐτὸ σέτ, ποὺ εἶναι ἕνα ἀκόμη θαῦμα τῆς τεχνικῆς, θὰ τὸ κυκλοφορήσουν πρῶτα Γερμανοὶ κατασκευαστὲς ἀρχὲς τοῦ 1971, ἀλλὰ θὰ τοὺς ἀνταγωνισθοῦν, ὅπως προβλέπεται, σκληρότατα ἐντὸς ὀλίγου οἱ Ἰάπωνες καὶ οἱ Ἀμερικανοί. Πάντως ἐκτὸς τοῦ σὲτ μαγνητόφωνο - τηλεόραση, γιὰ ὅσους ἤδη ἔχουν μιὰ συσκευὴ τηλεοράσεως σπίτι τους, θὰ ὑπάρξη μέριμνα ὥστε νὰ ἀγοράζουν μόνον τὸ σύστημα τοῦ μαγνητοφώνου, τὸ ὁποῖο θὰ προσαρμόζεται κατάλληλα στὴν συσκευὴ τῆς TV.

Γιὰ τὴν ἠλεκτρονικὴ βιομηχανία καὶ τὴ βιομηχανία τοῦ θεάματος ἡ νέα ἀνακάλυψη ἀποτελεῖ τὸ τρίτο στάδιο μετὰ



Η ΕΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ - ΚΑΣΣΕΤΑ, σὲ ἕνα ἐκπληκτικὸ σὲτ ποὺ προσφέρει ἡ Γερμανικὴ Φίλιπς. Τὸ ἀρχικὸ μοντέλο εἶναι λίγο ὀγκῶδες ἀλλὰ ἡ ἑταιρία θὰ κυκλοφορήσῃ ἀργότερα καὶ πιὸ μικρὰ μοντέλα.

τὸ τρανζίστορ καὶ τὴν τηλεόραση, στὴν ἐπανάσταση τῶν ὀπτικοακουστικῶν μέσων. Ταυτόχρονα διανοίγεται ἕνας νέος ὁρίζοντας, μιὰ τεράστια, παρθένα ὡς σήμερα, ἀγορὰ γιὰ τοὺς πρωτοπόρους τῆς τηλεοπτικῆς «κασσέτας».

Ἤδη ἡ Ἀμερικανικὴ RCA ἐλπίζει σὲ κέρδη τῆς τάξεως τοῦ ἑνὸς δισεκατομμυρίου δολλαρίων ὡς τὸ 1980 ἀπὸ τὴν νέα ἀνακάλυψη, ἐνῶ ἀποφασίστηκε καὶ ἡ διεξαγωγὴ τῆς πρώτης παγκόσμιας ἐκθέσεως τηλεοπτικῆς κασσέτας στὶς Κάννες, ἀπὸ τὶς 17 ἕως 22 Ἀπριλίου τοῦ 1971. Μὲ τὰ γεγονότα αὐτὰ ἐπιβεβαιώνεται ἡ προφητεία τοῦ Μάρσαλ Μὰκ Λιούαν, Ἀμερικανοῦ φιλοσόφου καὶ πρύτανη τῆς «Πὸπ» κοινωνιολογίας, σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία «οἱ κασσέτες θὰ ἀλλάξουν πάρα πολλὲς ὄψεις τῆς ζωῆς μας, δημιουργώντας μας νέες ἀνάγκες καὶ νέες ἐπιθυμίες».

Τὸ θαῦμα τῆς ἐκλογῆς

Αὐτὸς ὁ μεγάλος Σκωτσέζος ἐφευρέτης τῆς τηλεοράσεως, ὁ **John Logie Baird**, ποὺ πειραματίστηκε πρῶτος στὸν ἄγνωστο κόσμο τῆς TV, δύσκολα βέβαια θὰ μποροῦσε νὰ διανοηθῆ κι' ὁ ἴδιος τὸ θαῦμα ποὺ θὰ ἔφερνε σὲ λίγο μέσα στὰ σπίτια καὶ τὰ ἐκπαιδευτικὰ ἱδρύματα ὅλου τοῦ κόσμου.

Κατὰ τὸν ἴδιο τρόπο ὅμως ποὺ ὁ **Baird** καθιστοῦσε ἱκανὸ τὸν ἄνθρωπο νὰ μεταφέρη τὸ σινεμὰ μέσα στοὺς τέσσερις τοίχους τοῦ σπιτιοῦ του, ἔτσι τώρα καὶ ἡ τηλεόραση - κασσέτα τοῦ δίνει τὴ δυνατότητα γιὰ ἕνα νέο θαῦμα: Νὰ μεταφέρη μέσα στὸ σπίτι του ἕνα σινεμὰ αὐστηρὰ προσωπικὸ αὐτὴ τὴ φορά. Ταινίες καὶ προγράμματα ἀποκλειστικὰ τοῦ γούστου του σὲ μιὰ τεράστια ποικιλία ἐκλογῆς.

Ἴσως, ὅταν οἱ σύγχρονοι Γερμανοὶ Baird συνειδητοποιήσουν τὸ τεράστιο ἅλμα ποὺ ἔκαναν, τὸ θαῦμα τῆς προσωπικῆς TV νὰ ἔχη ἤδη κατακτήσει τοὺς πάντες καὶ τὰ πάντα. Γιατί, τότε, ἀνάμεσα στὶς ραγδαῖες τεχνολογικὲς ἐξελίξεις τῆς ἐποχῆς μας ἡ κολοσσιαία βιομηχανία TV θὰ ἔχη ἀντικαταστήσει τὰ πάντα καὶ θὰ ἔχη εἰσχωρήσει στὰ πάντα. Στὴν ἐκπαίδευση, στὴν ἐργασία, στὴν ψυχα-

* * * * * * * * * * * * * *

*** γωγία, στὴν καθημερινὴ ζωὴ ὅλων μας. Γιατὶ τότε ὅλος ὁ πανανθρώπινος πνευματικὸς θησαυρὸς ὅλων τῶν ἐποχῶν θὰ κλείνεται κατὰ κασσέτες στὰ ντουλάπια τοῦ σπιτιοῦ μας καὶ θὰ καλῆται σὲ κάθε στιγμὴ νὰ μᾶς συντροφεύῃ, μὲ ἦχο καὶ εἰκόνα, μέσα στὸ ἴδιο μας τὸ σπίτι.

Τὸ μεγάλο ἐρώτημα

Τὸ ζήτημα ποὺ ἀπασχολεῖ πρὸς τὸ παρὸν τοὺς κατασκευαστὲς εἶναι μετὰ πόσο χρονικὸ διάστημα τὸ κοινὸ θὰ εἶναι σὲ θέση νὰ διαθέτῃ ἄνετα 500 μάρκα ἐπὶ πλέον γιὰ τὴν ἀπόκτηση τῆς συσκευῆς ποὺ θὰ συνδεθῆ μὲ τὴν τηλεόραση.

Οἱ διορατικοὶ ὅμως ἐπιχειρηματίες εἶναι τόσο σίγουροι γιὰ τὴν ταχύτατη ἐπιβολή της ὥστε ἤδη ξόδεψαν ἑκατομμύρια μάρκα, γιὰ τὴν ἐκτέλεσή της.

Ἤδη, ποντάρουν στὸ γεγονὸς ὅτι οἱ κασσέτες θὰ ἀγοραστοῦν κατ' ἀρχὴν ἀπὸ μεγάλα ἐκπαιδευτικὰ καὶ ἐπιστημονικὰ ἱδρύματα.

Ἡ τηλεόραση - κασσέτα θὰ δώσῃ μιὰ λύση στὸ χάος ποὺ ἐπικρατεῖ μεταξὺ διδασκάλων καὶ διδασκομένων καὶ θὰ διευκολύνῃ κατὰ πολὺ τὸ ἔργο τῶν πρώτων. Τὰ ἐκπαιδευτικὰ προγράμματα, ἐπιτέλους, θὰ ἀναπροσαρμοσθοῦν καὶ θὰ μπορέσουν νὰ παρακολουθήσουν τὶς ἐξελίξεις τῆς ἐποχῆς μας. Σὲ τελευταία ἀνάλυση, ἡ μικρὴ ὀθόνη θὰ ἀντικαταστήσῃ τὸ μαυροπίνακα.

Ἡ τηλεόραση - κασσέτα, θὰ ἀποδειχθῆ ἐπίσης ἰδιαίτερα χρήσιμη γιὰ πανεπιστημιακὰ μαθήματα καὶ ἐπιστημονικὰ προγράμματα. Ἀκόμη, τὰ διάφορα πειράματα θὰ μποροῦν νὰ τὰ παρακολουθήσουν μὲ ἄνεση ἕνας πολὺ μεγάλος ἀριθμὸς σπουδαστῶν, ἀπὸ τὴν μικρὴ ὀθόνη.

Παράλληλα μὲ τὶς ἑταιρίες ποὺ ἀσχολοῦνται μὲ τὰ ὀπτικοακουστικὰ μέσα, τὸ ὅλο ζήτημα ἐνδιαφέρει καὶ τοὺς μεγάλους ἐκδοτικοὺς οἴκους οἱ ὁποῖοι θὰ δοῦν ἴσως τὴν πελατεία τους νὰ μειώνεται σημαντικὰ ἀπὸ τὴ στιγμὴ ποὺ ὁποιοδήποτε βιβλίο θὰ εἶναι δυνατὸν νὰ κυκλοφορήσῃ σὲ μορφὴ κασσέτας. Ἔτσι, ἀρκετοὶ ἐκδοτικοὶ οἶκοι ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους τοῦ κόσμου, ἀφοῦ χρηματοδότησαν τὰ προγράμματα ἐρευνῶν ὡρισμένων ἑταιριῶν, προχωροῦν τώρα σὲ μιὰ δεύτερη φάση: Μελετοῦν τὴν σύναψη μιᾶς σειρᾶς συμβάσεων οἱ ὁποῖες θὰ ἐξασφαλίζουν τὰ συμφέροντα καὶ τῶν δύο πλευρῶν.

'Εκτὸς ὅμως ἀπὸ τοὺς ἐκδοτικοὺς οἴκους, ἔδειξε τεράστιο ἐνδιαφέρον γιὰ τὴ νέα ἐφεύρεση καὶ τὸ Χόλλυγουντ. «Ἡ κασσέτα θὰ σώσῃ τὸ Χόλλυγουντ», εἶπε ὁ ἀντιπρόεδρος τῆς κινηματογραφικῆς ἑταιρίας Κολούμπια. «Κι' αὐτὸ γιατὶ ἀπὸ τὴν ἡμέρα ποὺ θὰ κατακτήσῃ τὴν ἀγορὰ προβλέπω ὅτι θὰ ἀρχίσουν νὰ ἐργάζωνται εἰκοσιτέσσερις ὧρες τὸ εἰκοσιτετράωρο τὰ στούντιο τοῦ Χόλλυγουντ, γιὰ νὰ καλυφθῇ ἡ ζήτηση»

Οἱ ἐφευρέτες τῆς πρώτης κασσέτας ἔχουν κατανοήσει πλήρως τὰ μεγάλα της αὐτὰ πλεονεκτήματα καὶ ἔτσι ἡ πρώτη κασσέτα - τηλεόραση ποὺ θὰ κυκλοφορήσῃ σὲ λίγο στὴν ἀγορά, θὰ εἶναι ἰδιαίτερα χρήσιμη στοὺς γιατροὺς καὶ τοὺς φοιτητὲς τῆς ἰατρικῆς, ἀφοῦ θὰ δείχνῃ, μὲ ὅλες της τὶς λεπτομέρειες, μιὰ ἐγχείρηση. Τὸ πρόγραμμα εἶναι παραγωγῆς τοῦ τηλεοπτικοῦ τμήματος τοῦ περιφήμου **Axel Springer Press**, τὸ ὁποῖο ἐκτὸς ἀπὸ τὸ τεράστιο δίκτυο ἐκδόσεων ἐφημερίδων καὶ βιβλίων, ἀνὰ τὸν κόσμο, ἐπεκτείνεται τώρα καὶ στὸν καινούργιο αὐτὸ τομέα. Ἕνα ἀπὸ τὰ πολλά του προγράμματα θὰ εἶναι ἀφιερωμένο ἐπίσης στοὺς ξένους ἐργάτες ποὺ ἔρχονται στὴ Δυτικὴ Γερμανία, τοὺς ὁποίους θὰ διευκολύνῃ στὸ νὰ ἐγκατασταθοῦν καὶ νὰ προσαρμοσθοῦν γρήγορα στὴ νέα τους πατρίδα.

'Επειδὴ οἱ κασσέτες ποὺ θὰ κυκλοφορήσουν θὰ εἶναι διαφορετικὲς μεταξύ τους καὶ πολλῶν εἰδῶν, (τιμή, μέγεθος, χρονικὴ διάρκεια κλπ.) οἱ μεγάλες ἑταιρίες ποὺ θὰ τὶς παράγουν συμφώνησαν σὲ τοῦτο: Νὰ ταιριάζουν ὅλες σὲ ὁποιοδήποτε τύπο τοῦ σὲτ μαγνητόφωνο - τηλεόραση. Ἔτσι, τὸ κοινὸ δὲν θὰ ἔχῃ κανένα πρόβλημα προκειμένου νὰ ἀγοράσῃ κασσέτες τῆς **AEG - Telefunken**, τῆς **Philips**, **Grunding**, **Loewe Opta**, ἢ τῆς Ἰταλικῆς **Zanussi**, ἀφοῦ ὅλες θὰ ταιριάζουν στὸ ἴδιο σέτ. Τὸ πρόγραμμα ποὺ παράγεται στὴν μικρὴ ὀθόνη, ἀπὸ μιὰ κασσέτα - τηλεόραση θὰ εἶναι μαυρόασπρο ἢ ἔγχρωμο, ἀνάλογα μὲ τὸ εἶδος της.

TV - RECORDER

'Εκτὸς ὅμως ἀπὸ τὴν τηλεόραση - κασσέτα, οἱ Γερμανοὶ κατασκευαστὲς σχεδιάζουν καὶ ἕνα ἄλλο τύπο, ὅπου ἀντὶ κασσέτας θὰ ὑπάρχῃ δίσκος. Στὸ σύστημα VCR (**Video Cassette Recorder**), θὰ ὑπάρχουν ἐπίσης πολλὰ πλεονεκτήματα, ἀφοῦ οἱ δίσκοι θὰ εἶναι ἁπλοὶ ἢ στέρεο, καὶ σὲ δύο διαφορετικὲς γλῶσσες. Ἔτσι, ἡ εἰκόνα στὴν ὀθόνη τῆς τηλεοράσεως θὰ συνοδεύεται ἀπὸ στερεοφωνικοὺς ἤχους καὶ θὰ ἀποδίδεται στὴ γλώσσα τῆς προτιμήσεώς μας.

Τὸ σύστημα VCR σὲ συνδυασμὸ μὲ τὶς κασσέτες, θὰ τὸ κυκλοφορήσουν ὅλες σχεδὸν οἱ ἑταιρίες, ἡ **AEG - Telefunken**, ἡ **Blaupunkt**, **Grunding**, **Loewe Opta** καὶ ἡ Φίλιπς. Εἰδικώτερα ἡ τελευταία, σχεδιάζει τὴν παραγωγὴ δίσκων σὲ διάφορους τύπους καὶ γιὰ ποικίλες χρήσεις, παράλληλα μὲ τὴν παραγωγὴ μαγνητοταινιῶν. Μέχρι τὸ 1974 ἡ ἑταιρία ὑπολογίζει νὰ ἔχῃ πωλήσει 100.000 κομμάτια καὶ μέχρι τὸ 1978 γύρω στὶς 500.000 κομμάτια.

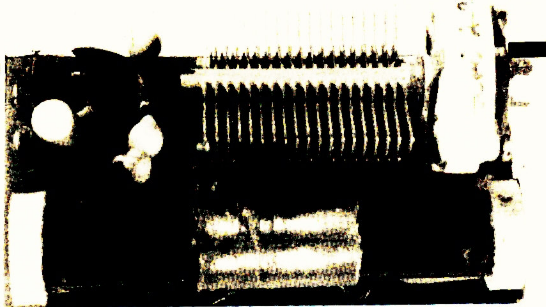
Ἕνας ἄλλος τύπος TV - **Recorder** ποὺ πρόκειται νὰ κυκλοφορήσῃ σύντομα, εἶναι τὸ **Grunding BK** 100. Στὸ σύστημα αὐτὸ χρησιμοποιεῖται μιὰ μαγνητοταινία ἡ ὁποία κινεῖται μὲ ταχύτητα, 7 ἰντσῶν τὸ δευτερόλεπτο, γύρω ἀπὸ ἕνα πηνίο. Τὸ πηνίο περιέχει 1.500 πόδια ταινίας ἡ ὁποία εἶναι διαρκείας 46 λεπτῶν.

Ἡ Γκρούντιγκ ἰσχυρίζεται ὅτι ἡ ΒΚ 100 μπορεῖ νὰ ἀποδώσῃ ἐξ ἴσου σὲ ὁποιοδήποτε τηλεόραση, τὸ ἰδιωτικὸ πρόγραμμα τοῦ καθενός. Καὶ οἱ ἄλλες ἑταιρίες ὅμως ἐκθειάζουν τὶς δικές τους, λέγοντας ὅτι μὲ αὐτὲς ὁ θεατὴς ἔχει μιὰ τεράστια εὐχέρεια ἐκλογῆς ἀνάμεσα σὲ ἔγχρωμες ἢ μαυρόασπρες ταινίες τῆς ἀπολύτου ἀρεσκείας του.

Τὸ διεθνὲς διαφημιστικὸ σεμινάριο τῆς «Φίλιπς»

ΑΡΧΙΣΕ τὴν περασμένη ἑβδομάδα τὶς ἐργασίες του τὸ τριήμερο σεμινάριο διαφημίσεως τὸ ὁποῖο ὠργάνωσε ἡ ἑταιρία «Φίλιπς» γιὰ τὰ στελέχη της. Στὸ σεμινάριο αὐτὸ πῆραν μέρος στελέχη τῆς ἑταιρίας ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα, τὸ Λίβανο, τὴν Τουρκία, τὴν Περσία, τὴν Ὀλλανδία καθὼς καὶ ἐκπρόσωποι τοῦ κεντρικοῦ Διαφημιστικοῦ τμήματος τῆς «Φίλιπς» ἀπὸ τὴν Ὀλλανδία. Βασικὸ θέμα τοῦ σεμιναρίου ἦταν ἡ ἐπεξεργασία τῶν οἰκονομικῶν δεδομένων καὶ τῶν στοιχείων μάρκετινγκ ποὺ εἶναι σὲ θέση νὰ βοηθήσουν τὴν διαφήμιση νὰ προβάλῃ μὲ καλύτερο τρόπο τὰ προϊόντα τῆς ἑταιρίας.

Κατασκευάστε ένα ΜΙΚΡΟ ΠΟΜΠΟ μέ μεγάλη πιστότητα



ΕΝΑΝ ΑΠΛΟ, ἀλλὰ ἐκπληκτικὸ πομπὸ σᾶς δίνουμε σήμερα, ποὺ παρουσιάζει τρία βασικὰ προσόντα: Κατασκευάζεται πολὺ εὔκολα, ἔχει θαυμάσια ἀπόδοση καὶ ὁ ὄγκος του εἶναι ὅμοιος μὲ ἐκεῖνον τὸν μυστικῶν πρακτόρων.

Πρόκειται, δηλαδή, γιὰ ἕναν πολὺ ἐνδιαφέροντα πομπό, ποὺ ὅσοι τὸν κατασκευάσουν θὰ μπορέσουν θαυμάσια νὰ μιμηθοῦν τόν... Τζαίημς Μπόντ.

Ἕνα ἄλλο, ἀκόμη, προτέρημα τοῦ νέου πομποῦ ποὺ σᾶς δίνουμε, εἶναι τὸ μικρὸ κόστος του. Τὰ ὑλικά του βρίσκονται εὔκολα στὴν ἀγορὰ καὶ σὲ χαμηλὴ τιμή. Μὲ πολὺ λίγα χρήματα, ἐπομένως, θὰ κατασκευάσετε ἕνα θαυμάσιο πομπό, μὲ ἐκπληκτικὰ ἀποτελέσματα, μὲ τὸν ὁποῖον θά... φιγουράρετε ὁπωσδήποτε στοὺς φίλους σας.

Μετὰ ἀπὸ ἐλάχιστο χρόνο, ποὺ θὰ διαθέσετε γιὰ τὴν συναρμολόγησή του, θὰ μπορέσετε νὰ στείλετε στοὺς αἰθέρες τὴ φωνή σας. Δὲν χρειάζεται νὰ κατασκευάσετε είδικὴ κεραία. Ἀρκεῖ νὰ τοποθετήσετε στὸν ἀκροδέκτη μιὰ ράβδο 3—4 τὸ πολὺ μέτρων. Ὅσο γιὰ τὰ σήματά του, μπορεῖτε νὰ τὰ «πιάσετε» ἀπὸ ὁποιοδήποτε κοινὸ ραδιόφωνο, δεδομένου ὅτι ὁ πομπὸς αὐτὸς εἶναι κατασκευασμένος γιὰ τὰ μεσαία κύματα.

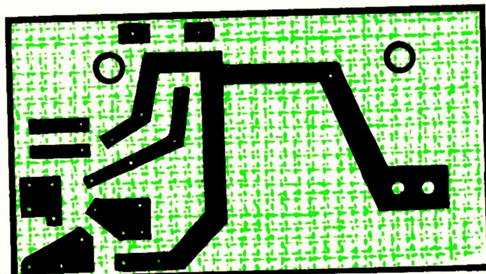
Λειτουργία

Ἕνα ἁπλὸ τρανζίστορ AC 125 ἐργάζεται γιὰ ὅλο τὸ κύκλωμα, ἡ συχνότητα τοῦ ὁποίου κυμαίνεται μεταξὺ 550—1600 KHZ. Τὸ πηνίο L1, καὶ οἱ πυκνωτὲς C1 καὶ C2 καθορίζουν τὴν συχνότητα ἐκπομπῆς.

Στὴ θέση J1 μποροῦμε νὰ χρησιμοποιήσουμε ἕνα ὁποιοδήποτε κρυσταλλικὸ μικρόφωνο ἢ ἕναν προενισχυτή, ἂν θέλουμε, γιὰ καλύτερη ἀπόδοση.

Τὸ ἠλεκτρονικὸ κύκλωμα τοῦ πομποῦ, ποὺ δημοσιεύουμε, σᾶς βοηθᾶ ἀκόμη περισσότερο γιὰ τὴν κατασκευή του.

ΚΩΝ. ΤΖΟΜΠΑΝΑΚΗΣ



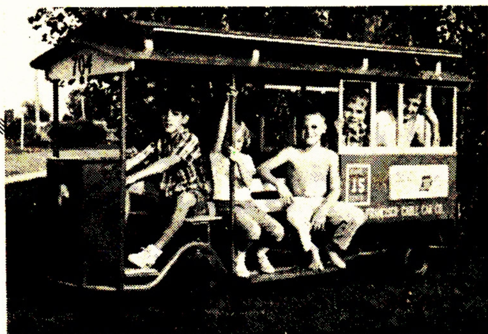
Τὸ τυπωμένο κύκλωμα τοῦ πομποῦ σὲ φυσικὸ μέγεθος.

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

ΥΛΙΚΑ:
ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ Q1 = AC125.
ΠΥΚΝΩΤΕΣ
C1 = 75 pF κεραμικός.
C2 = 75 pF κεραμικός.
C3 = .05 μF κεραμικός.
C4 = .02 μF κεραμικός.
C5 = .02 μF κεραμικός.
C6 = 10—100 pF μεταβλητός.
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ
R1 = 10 KΩ
R2 = 10 KΩ
R3 = 10 KΩ
R4 = 4.300 Ω.
ΜΠΑΤΑΡΙΑ B1 = 3 — 4,5 Volt.
ΠΗΝΙΟ ΤΑΛΑΝΤΩΤΟΥ
L1 = 100 σπείρες τυλιγμένες ἐπὶ φερίτου, διαμέτρου 12 m.m. Διάμετρος σύρματος .02 m.m.

Τὸ ἠλεκτρονικὸ κύκλωμα τοῦ πομποῦ 550 — 1600 UHZ.





ΕΚΛΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΝΕΩΝ

Μὲ τὸν σκελετὸ ἑνὸς παλιοῦ τρόλλεϋ

Χρησιμοποιώντας τὸν σκελετὸ ἑνὸς παλιοῦ τρόλλεϋ τοῦ Σὰν Φραντζίσκο, ὁ πρώην ὁδηγὸς Τζαίημς Ἄνστετ, ἔφτιαξε αὐτὸ τὸ διασκεδαστικὸ τραινάκι γιὰ τὰ παιδιά. Τοῦ ἔβαλε μιὰ τέντα ἀπὸ χάρτμπορντ στὴν ὀροφή, μιὰ μηχανὴ 2 ἵππων, τὸ ἔβαψε καὶ νὰ τὸ ἀποτέλεσμα.

Νέες ἐλπίδες γιὰ τοὺς τυφλοὺς

ΟΙ ΤΥΦΛΟΙ θὰ μποροῦν ἴσως σύντομα νὰ «βλέπουν» χρησιμοποιώντας σημεῖα τοῦ ἐγκεφάλου ὡς ὀθόνη τηλεοράσεως, ἐὰν τὰ πειράματα ποὺ διεξάγονται στὸ Λονδῖνο στεφθοῦν μὲ ἐπιτυχία. Τὰ πειράματα ποὺ βρίσκονται ἀκόμη σὲ πρώϊμο στάδιο, διεξάγονται ἀπὸ μονάδα τοῦ Βρεταννικοῦ Συμβουλίου Ἰατρικῶν Ἐρευνῶν στὸ Λονδῖνο. Ἤδη ἕνας ἀσθενὴς μὲ ὁλικὴ τύφλωση διέκρινε στίγματα φωτὸς μέσω μικροσκοπικῶν ἠλεκτροδίων προσηρμοσμένων στὸν ἐγκέφαλό του. Τὰ ἠλεκτρόδια εἶχαν προσαρμοσθῆ στὴν περιοχὴ τοῦ ἐγκεφάλου ἡ ὁποία παίρνει «μηνύματα» ἀπὸ τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ ἐπιτρέπει στὸ ἄτομο νὰ βλέπη. Κατὰ τὸ πείραμα μεταδόθηκαν στὸν ἀσθενῆ ραδιοσήματα καὶ αὐτὰ παρήγαγαν τὰ φωτεινὰ στίγματα ποὺ διέκρινε.

Ἡ ἐρευνητικὴ αὐτὴ μονάδα τοῦ Βρεταννικοῦ Συμβουλίου Ἰατρικῶν Ἐρευνῶν ἐνθαρρύνθηκε ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος καὶ ἐπενόησε ἕνα πιὸ περίπλοκο τύπο «προσθήκης» μὲ τὴν ἐλπίδα ὅτι θὰ γίνη δυνατὸν στοὺς τυφλοὺς νὰ διαβάζουν συνήθη ἔντυπα μὲ τὴν βοήθεια εἰδικῆς τροποποιημένης τηλεοπτικῆς μηχανῆς.

Ὑποβρύχιο μὲ τροχοὺς

ΕΝΑ ΝΕΟ ΣΚΑΦΟΣ - ὄχημα τὸ ὁποῖο θὰ δοκιμασθῆ προσεχῶς θὰ ἀποδειχθῆ ἴσως ἕνα πολύτιμο μέσο ἐξερευνήσεως τοῦ βυθοῦ τῆς θαλάσσης. Τὸ Τμῆμα Εἰδικῶν Προγραμμάτων τῆς ναυπηγικῆς βρεταννικῆς ἑταιρίας Κάμμελλ Λαίρντ, ἐπεδίωξε νὰ κατασκευάση ἕνα μέσο σταθερό, εὐέλικτο ἐπὶ ἀνωμάλου ἐπιφανείας, ἀσφαλὲς καὶ ἀναπαυτικὸ γιὰ τὸ πλήρωμα. Τὸ ἀποτέλεσμα ἦταν ἕνα ὑποβρύχιο μὲ τροχούς. Ἡ παροχὴ ρεύματος γίνεται ἀπὸ πλοῖο ἐπιφανείας μέσω ἑνὸς εἰδικοῦ καλωδίου ποὺ περικλείει καὶ τὰ καλώδια τηλεοράσεως κλειστοῦ κυκλώματος καθὼς καὶ ἄλλες συνδέσεις, ποὺ ἐπιτρέπουν στοὺς εὑρισκομένους στὸ σκάφος ἐπιφανείας νὰ διευθύνουν τὶς ἐργασίες στὸ βυθό.

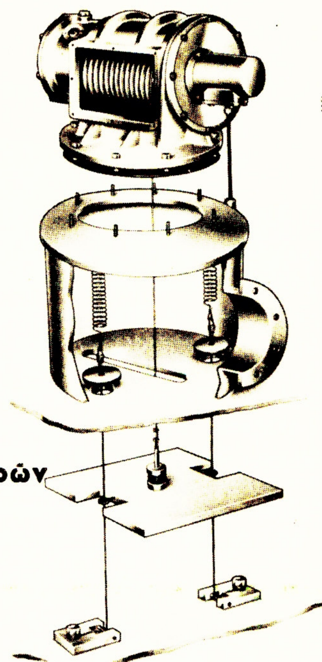
Συνήθως ἕνα πλήρωμα 4 μελῶν θὰ μπορῆ νὰ μείνη καὶ νὰ ἐργασθῆ ἐπὶ πέντε ἡμέρες στὸν βυθό. Τὸ σκάφος ἐκτὸς τῆς χρησιμότητός του στὶς ἔρευνες γιὰ πετρέλαιο ὑπὸ τὴν θάλασσα, θὰ μπορῆ νὰ χρησιμοποιηθῆ γιὰ γεωλογικὲς δειγματοληψίες καὶ γιὰ ἐργασίες συντηρήσεως ὑποβρυχίων ἀγωγῶν καὶ καλωδίων.

Τὸ μαγαζάκι τοῦ Κάρλ

Μέσα στὸ ρολόϊ αὐτὸ εἶναι ἐγκατεστημένο τό... μαγαζάκι τοῦ Κὰρλ Τζάνσεν, στὸ Ἔλσπιτ τῆς Ὁλλανδίας. Οἱ δεῖκτες του ὅμως δὲν εἶναι διακοσμητικοί, δείχνουν πραγματικὰ τὴν ὥρα.







Νέος ψηφιακὸς μετρητὴς τῆς στάθμης τῶν ὑγρῶν

ΕΝΑΣ ΝΕΟΣ μετρητὴς τῆς στάθμης τῶν ὑγρῶν ἔχει κατασκευασθῆ ἀπὸ τὴν **Dobbie McInnes Ltd.**, στὴν Σκωτία. Τὸ σύστημα παρέχει τὴν δυνατότητα ἐπιτοπίου ἢ καὶ ἀπὸ μακριὰ ἀναγνώσεως, μὲ ἠλεκτρονικὲς διατάξεις, ποὺ σημαίνουν συναγερμό, τόσο σὲ περίπτωση ὑπερπληρώσεως ὅσο σὲ περίπτωση κενώσεως τῆς δεξαμενῆς.

Ἀρχικὰ εἶχε σχεδιασθῆ γιὰ χρήση σὲ τάνκερς, μπορεῖ ὅμως νὰ ἐφαρμοσθῆ σὲ κάθε εἴδους δεξαμενή. Ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα ὁριζόντιο λεπτὸ ἀτσαλένιο πλωτῆρα, συνδεμένο μὲ σύρμα ποὺ τυλίγεται σὲ ὁριζόντιο τύμπανο.

Ἡ θέση τοῦ πλωτῆρος δείχνει τὸ ὕψος τοῦ ὑγροῦ μὲ τὴν βοήθεια μηχανικοῦ μετρητοῦ, ὅπως φαίνεται στὴ φωτογραφία μας.

Ξενοδοχεῖο ψηλότερο ἀπὸ τὸν πύργο τοῦ Ἄϊφελ

Η ΙΤΤ — Σέρατον Κορπορέϊσιον ἀνήγγειλε τὴν ἵδρυση στὸ Παρίσι ἑνὸς ξενοδοχείου χιλίων δωματίων τοῦ μεγαλυτέρου τῆς Γαλλίας. Τὸ ξενοδοχεῖο αὐτό, ποὺ θὰ ἐγκαινιαστῆ τὸ 1974, θὰ ἔχη 40 ὀρόφους καὶ θὰ βρίσκεται ἐπὶ τῆς λεωφόρου Μαίην, κοντὰ στὸν νέο σταθμὸ τοῦ Μονπαρνάς.

Στὸ 40ὸ ὄροφο, τὸν τελευταῖο τοῦ ξενοδοχείου, θὰ ὑπάρχη ρεστωράν, σαλόνι καὶ αἴθουσα δεξιώσεων 1400 ἀτόμων, σὲ ὕψος ποὺ θὰ ξεπερνᾶ τὸν Πύργο τοῦ Ἄϊφελ.

Τηλεφωνικὲς συνδιαλέξεις ἐξαιρετικὰ οἰκονομικὲς

ΕΙΔΙΚΟ βραβεῖο γιὰ τὴν ἐφεύρεση τῆς «παλμικῆς διαμορφώσεως κώδικος», ποὺ σήμερα χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα στὶς τηλεπικοινωνίες, ἀπενεμήθη ἀπὸ τὴν ΙΤΤ στὸν Ἄλεκ Χάρλεϋ Ρήβς.

Ἡ «παλμικὴ διαμόρφωση κώδικος» ἐπιτρέπει τὴν μετάδοση μεγάλου ἀριθμοῦ τηλεφωνικῶν συνδιαλέξεων μὲ ἐξαιρετικὴ οἰκονομία. Γίνεται διὰ λήψεως μικρῶν «ἀποσπασμάτων» κάθε συνομιλίας, τὴν ἀνάμιξή της καὶ τὴν «κωδικοποίηση», τὴν διαμόρφωσή της δηλαδὴ σὲ «παλμούς», ὅπως εἶναι τὰ τηλεφωνικὰ σήματα τὰ ὁποῖα μεταδίδονται ραδιοφωνικῶς ἢ μέσῳ σύρματος. Οἱ πολλὲς διαφορετικὲς συνομιλίες ποὺ ἔχουν ἀναμιχθῆ μὲ τὸν τρόπο αὐτό, διαχωρίζονται καὶ ἀνασυγκροτοῦνται κατὰ τὴν λήψη τους, χωρὶς νὰ ἐπηρεάζωνται ἀπὸ ἠλεκτρικοὺς θορύβους.

Μὴ ὁδηγῆτε νευρικὰ

ΓΡΗΓΟΡΑ ξεκινήματα καὶ ἀπότομα φρεναρίσματα μπορεῖ νὰ ἀφαιρέσουν 8.000 χιλιόμετρα ζωῆς ἀπὸ τὰ ἐλαστικὰ τοῦ αὐτοκινήτου σας, προειδοποιοῦν οἱ τεχνικοὶ ἐμπειρογνώμονες τῆς Γκουντγήαρ.

Ἡ ἀπώλεια αὐτὴ μπορεῖ νὰ ἀποφευχθῆ μὲ τὴν σταδιακὴ ἐπιτάχυνση τῆς ταχύτητος, ὅταν ὁδηγῆτε καὶ μὲ τὸ «μαλακὸ» φρενάρισμα, ὅταν θέλετε νὰ σταματήσετε.



Ρομπότ στὴν ἔκθεση «ΗΛΕΚΤΡΟΝ 70»

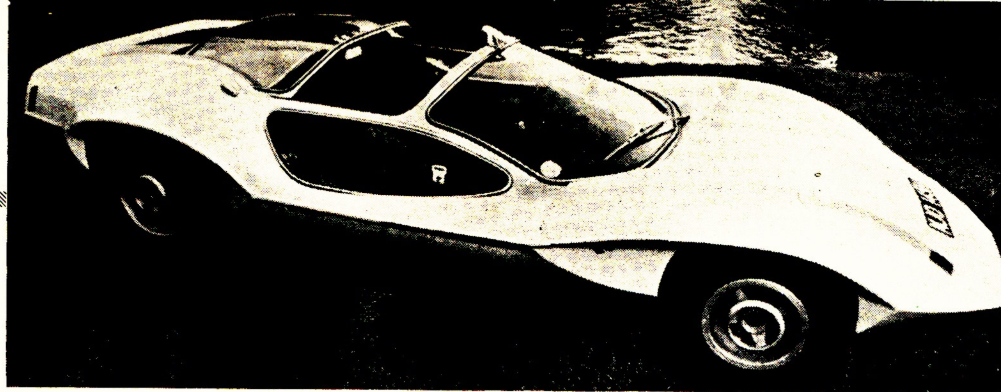
ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ Ἠλεκτρονικῶν καὶ Ἠλεκτρικῶν Ἐφαρμογῶν ποὺ θὰ πραγματοποιηθῆ στὸ Ζάππειο ἀπὸ 14—22 Νοεμβρίου, θὰ ἐμφανισθῆ ἕνα ρομπὸτ ὕψους 3 μέτρων, τὸ λεγόμενο «Μίστερ Σέφ», ποὺ θὰ ἐκτελῆ κάθε ἐντολὴ ποὺ θὰ διαβιβάζεται στὸν ἠλεκτρονικό του ἐγκέφαλο. Ὁ «Μίστερ Σέφ» ποὺ θὰ παραμείνη στὴν Ἀθήνα ἐπὶ ἕνα δεκαήμερο, θὰ δώση... διαλέξεις γιὰ τὴν κατασκευή του καὶ τὸν τρόπο λειτουργίας του.

Ἡ Σχολὴ Ἐργοδηγῶν αὐτοκινήτου

Ο ΑΘΗΝΑΪΚΟΣ Τεχνολογικὸς Ὅμιλος (Σχολὲς Δοξιάδη), ὁ ὁποῖος ἀπὸ τῆς ἱδρύσεώς του (1958) ἔχει ἀναπτύξει μεγάλη ἐκπαιδευτικὴ δραστηριότητα καὶ ἔχει κερδίσει τὴν ἐμπιστοσύνη τῆς κοινῆς γνώμης ὄχι μόνο στὸ ἐσωτερικὸ τῆς Ἑλλάδος ἀλλὰ καὶ στὸ ἐξωτερικό, εἶχε τὴν καλὴ ἔμπνευση νὰ ἱδρύση ἀπὸ πέρυσι Σχολὴ Ἐργοδηγῶν Τ. Β. Αὐτοκινήτου, ἡ ὁποία διανύει ἐφέτος τὸ 2ον ἔτος τῆς λειτουργίας της. Στὴν Σχολὴ αὐτή, πρώτη καὶ μοναδικὴ τοῦ εἴδους της σήμερα, θὰ ἐκπαιδεύωνται τεχνικοὶ ἱκανοὶ νὰ πλαισιώσουν τὸν κλάδον τῶν Μηχανικῶν αὐτοκινήτου ποὺ τόσο πάσχει στὴ χώρα μας ἀπὸ ἔλλειψη καλῶν στελεχῶν. Στὴ Σχολὴ γίνονται δεκτοὶ σπουδασταὶ μὲ ἐνδεικτικὸ τῆς Γ´ Γυμνασίου καὶ ἄνω.

Ἐκπαιδευτικὰ δάνεια σὲ ναυτικούς

Η ΕΘΝΙΚΗ Τράπεζα κατόπιν εἰσηγήσεως τοῦ ὑπουργείου Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας σχετικὰ μὲ τὴν προσέλκυση νέων στὸ ναυτικὸ ἐπάγγελμα, ἀπεφάσισε τὴ χορήγηση δανείων στοὺς μαθητὰς τῶν δημοσίων σχολῶν τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ. Ἡ Νομισματικὴ Ἐπιτροπὴ σὲ πρόσφατη συνεδρίασή της ἐνέκρινε πρόταση τῆς Τραπέζης περὶ παροχῆς ἐκπαιδευτικῶν δανείων ἀπὸ τὴν περίοδο 1970—71. Τὰ δάνεια θὰ ἀνέρχωνται σὲ εἴκοσι χιλιάδες δραχμὲς προκειμένου γιὰ τοὺς μαθητὲς τῶν σχολῶν πλοιάρχων καὶ ἀσυρματιστῶν στὶς ὁποῖες ἡ φοίτηση εἶναι δυὸ χρόνια, καὶ σὲ τριάντα χιλιάδες γιὰ τοὺς μαθητὲς τῶν σχολῶν μηχανικῶν μὲ τριετῆ φοίτηση. Τὰ δάνεια θὰ παρέχωνται τμηματικὰ ἀνὰ δέκα χιλιάδες δραχμὲς γιὰ κάθε χρόνο φοιτήσεως. Ἡ ἐξόφληση θὰ γίνεται σὲ 48 μηνιαῖες ἰσόποσες δόσεις μὲ ἔναρξη καταβολῆς τῆς πρώτης



Μοντέλο τοῦ 21ου αἰώνα

Ὁ Ἄγγλος σχεδιαστὴς αὐτοκινήτων Τζίμμυ Γουέμπ, κατασκεύασε ἕνα νέο ἀεροδυναμικὸ ἁμάξι, τὸ «Probe 16», μὲ ὀροφὴ ἀπὸ φίμπερ γκλάς, ποὺ ἐπιτρέπει ἀπεριόριστη, πανοραμικὴ θέα.

δόσεως, τρεῖς μῆνες μετὰ τὴν ἀποφοίτηση τοῦ δικαιούχου καὶ μὲ ἐπιτόκιο 5%. Τὸ ἐπιτόκιο αὐτὸ θὰ μειοῦται σὲ 3% γιὰ τοὺς ναυτικοὺς ποὺ θὰ δημιουργήσουν καταθέσεις σὲ συνάλλαγμα. Ἡ σχετικὴ ἀπόφαση τῆς Ἐθνικῆς Τραπέζης προβλέπει τὴν χορήγηση δανείων σὲ μαθητὲς τῶν ναυτικῶν σχολῶν ποὺ δὲν λαμβάνουν καμιὰ ἐπιδότηση ἀπὸ ὁποιαδήποτε ἄλλη πηγή.

Διαστημικὲς ἕδρες στὶς ἀνώτατες σχολές μας

ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ἑδρῶν Διαστημικῆς Τεχνολογίας, ἐζήτησε ὁ πρόεδρος τῆς Ἑλληνικῆς Ἀστροναυτικῆς Ἑταιρίας κ. Ἠλίας Πετρόπουλος, κατὰ τὴν διάρκεια συνεστιάσεως, στὴν ὁποία παρέστησαν οἱ κυβερνητικοὶ ἐπίτροποι κ.κ. Γιάνναρης (Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν), Φ. Πετρόπουλος (Πολυτεχνείου), Α. Πολίτης (Παντείου), Γ. Ντοῦρος (ΑΣΟΕΕ) καὶ Α. Καραμανώλης (Γεωπονικῆς).

Ὅπως ἐτόνισε ὁ κ. Η. Πετρόπουλος, «ἡ δημιουργία ἑδρῶν Διαστημικῆς Τεχνολογίας στὶς Ἀνώτατες Σχολές, ἀποτελεῖ ἀδήριτη ἀνάγκη προκειμένου νὰ μπορέση ἡ χώρα μας νὰ συμβαδίση μὲ τὸν σύγχρονο διεθνῆ ρυθμὸ τεχνολογικῆς ἐξελίξεως». Καὶ ὁ ὁμιλητὴς κατέληξε μὲ τὴν πρόταση: «Ἐκλεκτοὶ ἐπιστήμονες μποροῦν νὰ στελεχώσουν τὶς ἕδρες αὐτὲς ὅπως π.χ. ὁ ἐπιστημονικὸς συνεργάτης καὶ μέλος τῆς ΕΑΕ (Ἑλληνικῆς Ἀστροναυτικῆς Ἑταιρίας), ἀεροναυπηγὸς κ. Α. Παπαθανασίου, τοῦ ὁποίου ἡ τελευταία σειρὰ ὁμιλιῶν «περὶ προωθήσεως διαστημοπλοίων» προεκάλεσε ἐξαιρετικὲς ἐντυπώσεις στοὺς εἰδικοὺς ποὺ τὴν παρηκολούθησαν.

ΠΑΙΖΟΥΜΕ «ΜΟΝΑ - ΖΥΓΑ»;

Τ' ἀποτελέσματα τοῦ μηνὸς Αὐγούστου

ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ φορὰ ἀπὸ τὴν ἔναρξη τοῦ παιγνιδιοῦ μας «ΜΟΝΑ - ΖΥΓΑ» βρέθηκε ἕνας 11άρης.

Ἡ τύχη βοήθησε γιὰ καλὰ αὐτὴ τὴν φορὰ τὸν μαθητὴ Μαργιανάκη Ἀρτέμη ἀπ' τὸ Παλαιὸ Φάληρο, ὁ ὁποῖος στὴν τρίτη στήλη τοῦ δελτίου του «ἔπιασε» ἕνδεκα ἐπιτυχίες, πρᾶγμα ποὺ σημαίνει πὼς μπορεῖ νὰ ἔλθη ὁποιοδήποτε ἀπόγευμα (6 - 8) ἀπ' τὰ γραφεῖα τοῦ περιοδικοῦ μας νὰ παραλάβη τὸ μίνι ραδιόφωνο τρανζίστορ, ποὺ εἶχε ἀθλοθετηθῆ γιὰ τὸν διαγωνισμὸ τοῦ μηνὸς Αὐγούστου.

Κατὰ τὰ ἄλλα ὁ διαγωνισμὸς «Μονὰ — Ζυγὰ», ἐσημείωσε πολὺ μεγάλη ἐπιτυχία, ἀφοῦ οἱ συμμετοχὲς ἀνῆλθαν σὲ 947.

Τ' ἀποτελέσματα

Νά, τώρα, τ' ἀποτελέσματα τοῦ διαγωνισμοῦ μηνὸς Αὐγούστου, ποὺ μπορεῖτε νὰ τὰ ἐπαληθεύσετε διαβάζοντας τὶς ἐφημερίδες τῆς 28ης καὶ 31ης Αὐγούστου, καθὼς καὶ τῆς 1ης Σεπτεμβρίου

Στὶς ἐφημερίδες τῶν ἡμερομηνιῶν αὐτῶν θὰ βρῆτε ὅτι:

- Ὁ πρῶτος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λαχείου στὴν κλήρωση τῆς 31ης Αὐγούστου 1970 ἦταν 64590 καὶ συνεπῶς κερδίζουν ὅσοι εἶχαν σημειώσει «2».
- Ὁ δεύτερος ἀριθμὸς τῆς ἴδιας κληρώσεως ἦταν 47271 καὶ κερδίζουν ὅσοι εἶχαν σημειώσει «1».
- Τὸ ποσὸν ποὺ διενεμήθη στοὺς 12άρηδες τοῦ ΠΡΟ - ΠΟ τῆς 30ῆς Αὐγούστου ἀνῆλθε σὲ 1.512.801 δρχ. «1».
- Ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς αὐτῶν ποὺ «ἔπιασαν» 12άρι (13άρια δὲν ὑπῆρχαν) στὸ ἴδιο δελτίο ΠΡΟ - ΠΟ ἀνῆλθε σὲ 11 (1).
- Ὁ ἀριθμὸς τῶν συμμετασχόντων στὸν διαγωνισμὸ τοῦ μηνὸς Αὐγούστου ἀνῆλθε σὲ 947 (1).
- Ἡ ἀνωτάτη θερμοκρασία περιοχῆς Ἀττικῆς, τῆς 28ης Αὐγούστου, ἔφθασε τοὺς 28 βαθμοὺς (2).
- Ἡ κατωτάτη θερμοκρασίας τῆς ἴδιας ἡμέρας ἔφθασε τοὺς 19 βαθμοὺς (1).
- Ἡ τιμὴ ἀγορᾶς χρυσῆς λίρας τὴν 28η Αὐγούστου ἦταν 276 δρχ. (2).
- Ἡ τιμὴ πωλήσεως τῆς ἴδιας ἡμέρας 281 δρχ. (1).
- Ὁ ἀριθμὸς τῶν γεννήσεων, περιοχῆς Ἀθηνῶν, τὴν 29η Αὐγούστου, ἀνῆλθε σὲ 31 (1).
- Ὁ ἀριθμὸς τῶν γεννηθέντων ἀρρένων τῆς αὐτῆς ἡμέρας καὶ περιοχῆς ἀνῆλθε σὲ 20 (2).

Σημειώνουμε καὶ πάλι ὅτι γιὰ τὴν ἀποφυγὴ σφαλμάτων, ὡς πρὸς τὸν τρόπο τοῦ παιγνιδιοῦ, οἱ ἀναγνῶστες μας πρέπει νὰ διαβάζουν τοὺς ὅρους τοῦ διαγωνισμοῦ καὶ τὰ προσέξουν τὰ ἑξῆς:

ΠΡΩΤΟΝ: Στὶς στῆλες θὰ πρέπει νὰ σημειώνετε μόνο τοὺς ἀριθμοὺς 1 ἢ 2, σύμφωνα μὲ τοὺς ὅρους τοῦ παιχνιδιοῦ. Μὲ τὸ «1» θὰ σημειώνετε τὶς μονὲς προβλέψεις σας καὶ μὲ τὸ «2» τὶς ζυγὲς προβλέψεις σας.

Ἄλλους ἀριθμοὺς δὲν θὰ πρέπει νὰ χρησιμοποιῆτε.

ΔΕΥΤΕΡΟΝ: Τὰ δελτία τους οἱ ἐνδιαφερόμενοι ὀφείλουν νὰ τὰ ταχυδρομοῦν μέχρι τὶς 25 ἑκάστου μηνός, ἡμέρα λήξεως ἀποστολῆς δελτίων. Χωρὶς σφραγίδα τοῦ Ταχυδρομείου τὰ δελτία εἶναι ἄκυρα. Τοῦτο τὸ ἔχουμε ἀναφέρει καὶ σὲ προηγούμενα τεύχη.

Γιὰ τὸν διαγωνισμὸ τοῦ μηνὸς Ὀκτωβρίου ἡ γνωστὴ ἀντιπροσωπεία «CARA CABO», Ἀκαδημίας 79, θὰ προσφέρη στὸν πρῶτο νικητὴ ἕνα KIT γιὰ 50 θαυμάσιες ἠλεκτρονικὲς διδακτικὲς κατασκευές.

	ΣΕ ΤΙ ΘΑ ΛΗΓΗ...	1	2	3	4
1	... ὁ πρῶτος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λαχείου κατὰ τὴν κλήρωση τῆς 26ης Ὀκτωβρίου 1970;				
2	... ὁ δεύτερος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λαχείου κατὰ τὴν ἴδια κλήρωση;				
3	... τὸ ποσὸν ποὺ θὰ διανεμηθῆ στοὺς 13άρηδες τοῦ δελτίου ΠΡΟ—ΠΟ τῆς 1ης Νοεμβρίου 1970;				
4	... ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς αὐτῶν ποὺ θὰ «πιάσουν» 13άρι στὸ αὐτὸ ὡς ἄνω δελτίο ΠΡΟ—ΠΟ;				
5	... ὁ ἀριθμὸς ὅλων τῶν συμμετασχόντων στὸν παρόντα διαγωνισμό, μηνὸς Ὀκτωβρίου;				
6	... ὁ ἀριθμὸς τῆς ἀνωτάτης θερμοκρασίας, περιοχῆς Ἀττικῆς, κατὰ τὸ ἀστεροσκοπεῖο Ἀθηνῶν, τῆς 31ης Ὀκτωβρίου;				
7	... ὁ ἀριθμὸς κατωτάτης θερμοκρασίας, περιοχῆς Ἀττικῆς, τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω ἡμέρας;				
8	... ἡ τιμὴ ἀγορᾶς τῆς χρυσῆς λίρας, κατὰ τὸ Χρηματιστήριο Ἀθηνῶν, τὴν 31ης Ὀκτωβρίου 1970.				
9	... ἡ τιμὴ πωλήσεως τῆς χρυσῆς λίρας, κατὰ το Χρηματιστήριο Ἀθηνῶν, τὴν ὡς ἄνω ἡμέρα;				
10	... ὁ ἀριθμὸς ὅλων τῶν γκόλ, στὸ πρωτάθλημα Α Ἐθν. Κατηγορίας, τῶν ἀγώνων τῆς 1ης Νοεμβ.;				
11	... ὁ ἀριθμὸς τῶν βαθμῶν τοῦ Ὀλυμπιακοῦ μετὰ τὸν ἀγῶνα τῆς 1ης Νοεμβρίου;				

ΜΟΝΑ ΖΥΓΑ

6ο ΔΕΛΤΙΟ ΜΗΝΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1970

	ΣΕ ΤΙ ΘΑ ΛΗΓΗ...	1	2	3	4
1	... ὁ πρῶτος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λαχείου κατὰ τὴν κλήρωση τῆς 26ης Ὀκτωβρίου 1970;				
2	... ὁ δεύτερος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λαχείου κατὰ τὴν ἴδια κλήρωση;				
3	... τὸ ποσὸν ποὺ θὰ διανεμηθῆ στοὺς 13άρηδες τοῦ δελτίου ΠΡΟ—ΠΟ τῆς 1ης Νοεμβρίου 1970;				
4	... ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς αὐτῶν ποὺ θὰ «πιάσουν» 13άρι στὸ αὐτὸ ὡς ἄνω δελτίο ΠΡΟ—ΠΟ;				
5	... ὁ ἀριθμὸς ὅλων τῶν συμμετασχόντων στὸν παρόντα διαγωνισμό, μηνὸς Ὀκτωβρίου;				
6	... ὁ ἀριθμὸς τῆς ἀνωτάτης θερμοκρασίας, περιοχῆς Ἀττικῆς, κατὰ τὸ ἀστεροσκοπεῖο Ἀθηνῶν, τῆς 31ης Ὀκτωβρίου;				
7	... ὁ ἀριθμὸς κατωτάτης θερμοκρασίας, περιοχῆς Ἀττικῆς, τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω ἡμέρας;				
8	... ἡ τιμὴ ἀγορᾶς τῆς χρυσῆς λίρας, κατὰ τὸ Χρηματιστήριο Ἀθηνῶν, τὴν 31ης Ὀκτωβρίου 1970;				
9	... ἡ τιμὴ πωλήσεως τῆς χρυσῆς λίρας, κατὰ τὸ Χρηματιστήριο Ἀθηνῶν, τὴν ὡς ἄνω ἡμέρα;				
10	... ὁ ἀριθμὸς ὅλων τῶν γκόλ, στὸ πρωτάθλημα Α' Ἐθν. Κατηγορίας, τῶν ἀγώνων τῆς 1ης Νοεμβ.;				
11	... ὁ ἀριθμὸς τῶν βαθμῶν τοῦ Ὀλυμπιακοῦ μετὰ τὸν ἀγῶνα τῆς 1ης Νοεμβρίου;				

ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________ ΤΗΛ. ____________

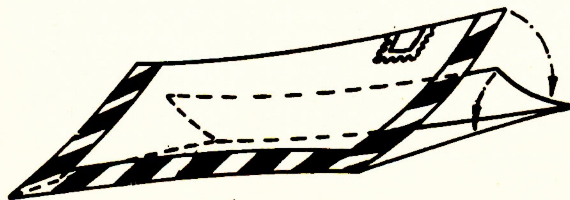
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________ ΠΟΛΗ ____________

ΟΡΟΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

● Ἡ πρόβλεψη στηρίζεται στὸν λήγοντα ἀριθμὸ τοῦ θέματος. Ἂν ὁ ἀριθμὸς προβλέπετε ὅτι θὰ εἶναι μονὸς (1 — 3 — 5 — 7 — 9) τότε θὰ πρέπει νὰ σημειώσετε στὶς στῆλες σας τὸ σημεῖο «1». Ἂν προβλέπετε ὅτι θὰ εἶναι ζυγὸς (2 — 4 — 6 — 8) θὰ σημειώνετε τὸ σημεῖο «2». Τὸ μηδὲν (0) θεωρεῖται ζυγὸς ἀριθμὸς καὶ συνεπῶς σημειώνεται μὲ τὴν ἔνδειξη «2». ● ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ἐρώτηση: Ποιὸς ὁ λήγων ἀριθμὸς τοῦ πρώτου ἀριθμοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Λαχείου τῆς τελευταίας κληρώσεως τοῦ τρέχοντος μηνός; Ἂν ὁ ἀριθμὸς βγῆ 23567 κερδίζουν τὰ σημεῖα «1». Ἂν βγῆ 44650 ἢ 97652 κερδίζουν τὰ σημεῖα «2». ● Τὸ κάθε δελτίο ἔχει 4 στῆλες, ποὺ μπορεῖτε νὰ συμπληρώσετε, ἀνάλογα μὲ τὶς προβλέψεις σας, ὅπως συμβαίνει στὸ ΠΡΟ — ΠΟ. Μὲ ἕνα περιορισμό: Ὁ κάθε παίκτης ἔχει δικαίωμα νὰ συμπληρώση μέχρι 3 δελτία, δηλαδὴ 12 στῆλες. Ὄχι περισσότερα. Ὅποιος λάβη μέρος μὲ περισσότερα τῶν τριῶν δελτίων εἶναι ΑΚΥΡΑ ὅλα τὰ δελτία του. ● Τὰ δελτία ποὺ θὰ μᾶς στέλνετε συμπληρωμένα, πρέπει ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ νὰ εἶναι ἔντυπα τοῦ περιοδικοῦ μας. ● Μόλις συμπληρώσετε τὸ δελτίο σας, θὰ τὸ κόψετε ἀπὸ τὸ σημεῖο ποὺ σημειώνουμε, θὰ τὸ διπλώσετε σύμφωνα μὲ τὶς ὁδηγίες ποὺ ὑπάρχουν ὄπισθεν καὶ θὰ τὸ ταχυδρομήσετε ὅπως ἔχει, χωρὶς φάκελλο. ● Νικητὴς θὰ ἀναδεικνύεται ὅποιος προβλέψη τὶς περισσότερες ἐπιτυχίες στὰ 11 θέματα. ● Ἂν οἱ νικητὲς εἶναι περισσότεροι τοῦ ἑνὸς θὰ γίνεται κλήρωση. ● Στὸ περιοδικὸ τοῦ μεθεπομένου μηνὸς θὰ ὑπάρχουν οἱ λύσεις.

Πρὸς
τὰ Γραφεῖα τοῦ Περιοδικοῦ
"ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ„
Μενάνδρου 68, 'Αθῆναι
Τ.Τ. 102

Δελτίο συμμετοχής στόν διαγωνισμό



Συμπληρῶστε τὸ δελτίο, κόψτε το καὶ κλεῖστε το ἔτσι Γίνεται φάκελλος.

ΕΚΛΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΝΕΩΝ

Προσοχὴ στὶς βροχὲς

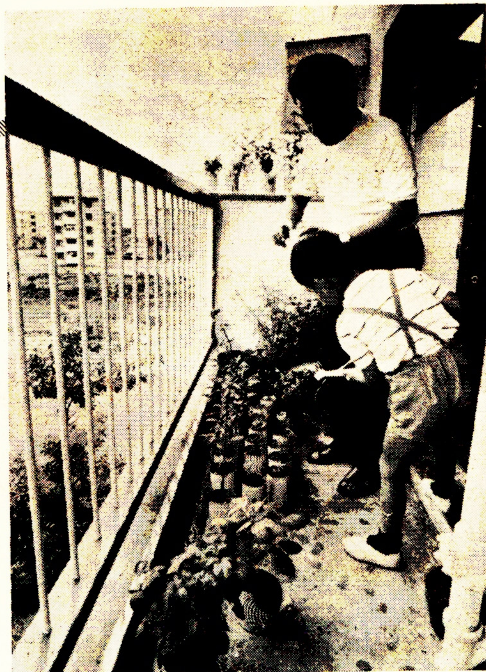
ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ τῶν ἐλαστικῶν τοῦ αὐτοκινήτου νὰ «πατινάρουν» καὶ νὰ γλυστρᾶνε ἐπάνω σὲ βρεγμένους δρόμους μπορεῖ νὰ συμβῆ καὶ μὲ ταχύτητα λιγώτερη τῶν 70 χιλιομέτρων, ὅταν τὰ πέλματα τῶν ἐλαστικῶν εἶναι φαγωμένα ἢ τελείως «φαλακρά».

Δοκιμὲς ποὺ πραγματοποιήθηκαν στὸ Τεχνικὸ Κέντρο τῆς Γκουντγήαρ στὸ Λουξεμβοῦργο, ἀπέδειξαν ὅτι οἱ αὐτοκινητιστὲς μποροῦν νὰ ἀποφύγουν τὸ ἐπικίνδυνο «πατινάρισμα» ὁδηγῶντας σιγὰ ὅταν βρέχη καὶ ἀποφεύγοντας τὰ λιμνάζοντα νερὰ στὸ δρόμο.

Σταθμὸς βενζίνης μὲ ἠλεκτρονικὸ διερευνητὴ

ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ἑνὸς νέου ἠλεκτρονικοῦ διερευνητῆ, τοῦ «Ἀκαούνταντ», ἕνα ὑπάλληλος μπορεῖ νὰ χειρισθῆ ἕνα σὲλφ - σέρβις σταθμὸ βενζίνης μὲ 16 βενζιναντλίες (ἁπλῆς βενζίνης ἢ μίγματος) καὶ μὲ δικό του κατάστημα ἐξαρτημάτων καὶ βερνικιῶν αὐτοκινήτων. Ὁ «Ἀκαούνταντ» ὄχι μόνο ἑτοιμάζει τὸν λογαριασμὸ τοῦ πελάτη, ἀλλὰ καὶ πληροφορεῖ τὸν ὑπάλληλο πόση βενζίνη ἔχει μείνει σὲ κάθε δεξαμενὴ καὶ πόσα ἐξαρτήματα αὐτοκινήτων ἀπὸ τὶς 42 σειρὲς ποὺ διαθέτει ὑπάρχουν στὰ ράφια τοῦ καταστήματος ἢ τὴν ἀποθήκη. Στὸ τέλος τῆς ἡμέρας μὲ τὴν πίεση ἑνὸς κουμπιοῦ, ὁ ὑπάλληλος πληροφορεῖται τὸ σύνολο τῆς βενζίνης καὶ τῶν ἐξαρτημάτων ποὺ ἐπώλησε.

Τὸ τμῆμα καταχωρήσεως πληρωμῶν τοῖς μετρητοῖς τοῦ ἠλεκτρονικοῦ διερευνητοῦ ἐκδίδει γιὰ τὸν πελάτη λογαριασμὸ ὅπου ἀναγράφεται ἡ τιμὴ τοῦ κάθε ἀντικειμένου χωριστά. Ὁ λογαριασμὸς φέρει ἡμερομηνία καὶ αὔξοντα ἀριθμό. Μὲ τὴν μέθοδο αὐτὴ μποροῦν νὰ πιστοποιηθοῦν ἕως 10.000 πωλήσεις ἡμερησίως.



Λουλούδια σὲ κονσέρβες!

Οἱ Ἰάπωνες κάτοικοι διαμερισμάτων ἀγοράζουν τώρα τὰ ἄνθη γιὰ τὰ μπαλκόνια τους μέσα σὲ τενεκεδένια δοχεῖα. Οἱ σπόροι τῶν λουλουδιῶν διατίθενται σὲ πολὺ μεγάλη ποικιλία, σὲ κονσέρβες ποὺ πωλοῦνται σὲ εἰδικὰ καταστήματα. Μέσα σὲ κάθε κονσέρβα ὑπάρχουν ὅλα ὅσα χρειάζονται, τὸ χῶμα, ὁ σπόρος καὶ τὸ ἀνάλογο λίπασμα. Ἔτσι, δὲν χρειάζεται κανεὶς παρὰ νὰ ἀνοίξη τὸ κουτὶ καὶ νὰ προσθέση μέσα λίγο νερό. Μέσα σὲ δύο μῆνες τὸ φυτὸ ἀνθίζει.



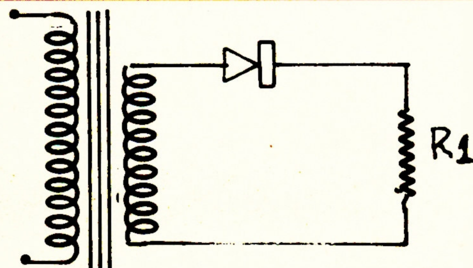
ΑΝΟΡΘΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΣΥΧΝΑ ἀκοῦμε τὴ φράση: «Ὁ ἀνορθωτὴς μετατρέπει τὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα σὲ συνεχές». Αὐτὸ δὲν εἶναι ἀπόλυτα ὀρθό. Ὁ ἀνορθωτὴς στὴν πραγματικότητα μετατρέπει τὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα σὲ ἕνα παλμόρευμα, ποὺ ἔχει τόσο συνεχῆ, ὅσο καὶ ἐναλλασσόμενη συνιστῶσα. Ἀκολουθεῖ βέβαια τὸ φίλτρο ἐξομαλύνσεως, ὥστε στὸ φόρτο νὰ ἀναδεικνύεται μόνο ἡ συνεχὴς συνιστῶσα. Ἀλλὰ ἂς πάρουμε τὰ πράγματα μὲ τὴν σειρά τους. Συνήθως ἡ πρὸς ἀνόρθωση ἐναλλασσόμενη τάση, εἶναι ἡ ἡμιτονικὴ τάση τοῦ δικτύου, συχνότητος 50 HZ. Θὰ ἀσχοληθοῦμε μὲ τὶς περιπτώσεις τῆς ἁπλῆς ἀνορθώσεως, τῆς διπλῆς, καὶ τοῦ διπλασιαστοῦ τάσεως.

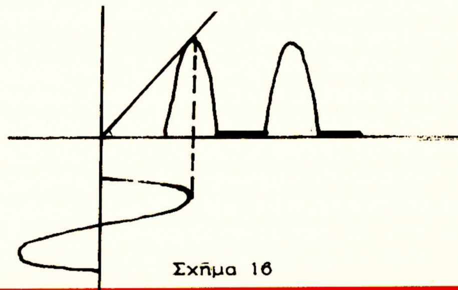
Ἁπλῆ ἀνόρθωση

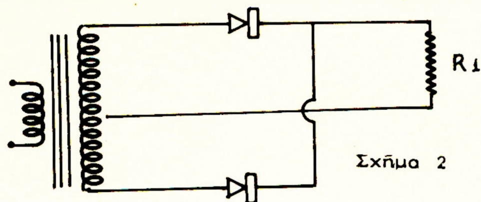
Στὴν ἁπλῆ ἀνόρθωση, κυκλοφορεῖ στὸ κύκλωμα ρεῦμα μόνο κατὰ τὴ μιὰ ἡμιπερίοδο τῆς ἐναλλασσόμενης τάσεως. Γιὰ νὰ ἐπιτευχθῆ αὐτό, ἀπαραίτητο εἶναι νὰ ὑπάρχη μιὰ διάταξη μὲ τὴν ἰδιότητα τῆς μονοπολικότητας, δηλαδὴ μιὰ συσκευὴ ποὺ ἄγει μόνο ἐφ' ὅσον τὰ ἠλεκτρόδιά της ἔχουν μιὰ ὡρισμένη πολικότητα, ὅπως μιὰ δίοδος κενοῦ ἢ ἕνας ξηρὸς ἀνορθωτής.

Τὸ σχῆμα 1α μᾶς δείχνει τὸ κύκλωμα τῆς ἁπλῆς ἀνορθώσεως, ἐνῶ τὸ 1β πῶς βρίσκεται γραφικὰ ἡ κυματομορφὴ τοῦ ρεύματος τῆς ἁπλῆς ἀνορθώσεως. Στὸ κύκλωμα χρησιμοποιοῦμε ξηρὸ ἀνορθωτή, γιὰ εὐκολία, καὶ ἐπειδὴ εἶναι ἡ συ-

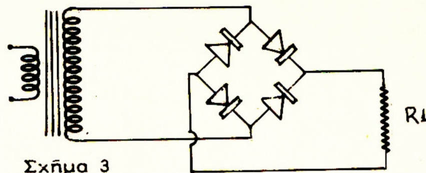


Σχῆμα 1α


Σχῆμα 1β



Σχῆμα 2



Σχῆμα 3

νηθέστερη περίπτωση. RL εἶναι ἡ ἀντίσταση φόρτου.

Ὅπως ἀναφέραμε στὴν ἀρχή, στὸ φόρτο ἀναδεικνύεται καὶ συνεχὴς καὶ ἐναλλασσόμενη συνιστῶσα, ποὺ μετριοῦνται ἀντίστοιχα ἀπὸ ἕνα βολτόμετρο συνεχοῦς καὶ ἕνα ἐλλασσόμενου, συνδεμένα παράλληλα στὴν ἀντίσταση φόρτου. Οἱ τάσεις αὐτὲς εἶναι:

$$V_{\text{συνεχὴς}} = \frac{V_o}{\Pi} \quad \text{καὶ}$$

$$V_{\text{ἐναλλασσόμενη}} = \frac{V_o}{2}$$

ὅπου Vo τὸ πλάτος τῆς πρὸς ἀνόρθωση τάσεως. Συνεπῶς τὸ ρεῦμα ἔχει συνιστῶσες:

$$I_{\text{συνεχὴς}} = \frac{I_o}{\Pi}, \quad I_{\text{ἐναλλασσόμενη}} \; \frac{I_\sigma}{2}$$

ὅπου Io τὸ πλάτος τοῦ πρὸς ἀνόρθωση ρεύματος.

Ὅπως παρατηροῦμε, ἡ ἁπλῆ ἀνόρθωση ἔχει τὸ πλεονέκτημα νὰ χρειάζεται μόνο ἕνα ἀνορθωτή, (στὰ ἄκρα τοῦ ὁποίου ἡ μεγίστη ὀρθὴ καὶ ἀνάστροφη τάση ἔχουν τὴν ἴδια τιμή) καὶ μετασχηματιστη χωρὶς μεσαία λήψη. Τὸ μειονέκτημά της εἶναι ὅμως ἡ μικρὴ ἀπόδοση σὲ συνεχῆ ἰσχὺ καὶ τάση. Ὁ μετασχηματιστὴς ποὺ χρησιμοποιεῖται, θὰ πρέπει νὰ παρέχη τάση πλάτους Vo (Vo = π.χ. v συνεχής), καὶ νὰ ἀντέχη σὲ ρεῦμα κορυφῆς Io. Φυσικά, κάθε χρονικὴ στιγμή, δευτερεῦον μετασχηματιστοῦ, ἀνορθωτὴς καὶ ἀντίσταση φόρτου, διαρρέονται ἀπὸ τὸ ἴδιο ρεῦμα.

Διπλῆ ἀνόρθωση

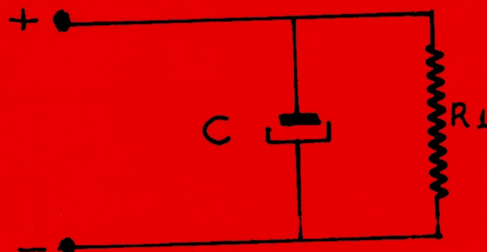
Μὲ τὸ κύκλωμα τῆς διπλῆς ἀνορθώσεως, ἐπιτυγχάνουμε νὰ διέρχεται ἀπὸ τὸν φόρτο ρεῦμα καὶ στὶς δυὸ ἡμιπεριόδους τῆς πρὸς ἀνόρθωση τάσεως. Στὸ σχῆμα 2 ἔχουμε τὸ ἀντίστοιχο κύκλωμα. Οἱ δυὸ δίοδοι συνδέονται ἔτσι, ὥστε νὰ ἄγουν ἐναλλὰξ σὲ μιὰ ἡμιπερίοδο κάθε μιά τους.

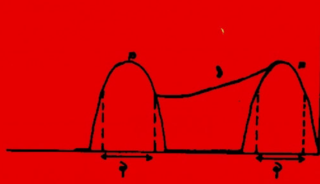
Ἐπιτυγχάνουμε ἔτσι διπλάσια τιμὴ συνεχοῦς συνιστώσης τῆς τάσεως, καὶ μικρότερο συντελεστὴ κυματώσεως. Χρειαζόμαστε ὅμως μετασχηματιστὴ μὲ μεσαία λήψη καὶ δυὸ ὅμοιους ἀνορθωτές. Πρέπει δὲ νὰ ἔχουμε ὑπ' ὄψη μας, ὅτι ἡ μέγιστη ἀνάστροφη τάση σὲ κάθε ἀνορθωτή, εἶναι διπλάσια ἀπὸ τὴ μέγιστη τάση τῆς ἀγώγιμης φορᾶς. Οἱ τιμὲς τῶν μεγεθῶν ποὺ μᾶς ἐνδιαφέρουν εἶναι:

$$I_{\text{ΣΥΝΕΧΕΣ}} = \frac{2I_\sigma}{\pi}, \quad U_{\text{ΣΥΝΕΧΕΣ}} = \frac{2V_o}{\pi}, \quad I_{\text{ΕΝΕΡΓΟΝ}} = \frac{I_o}{\sqrt{2}}$$

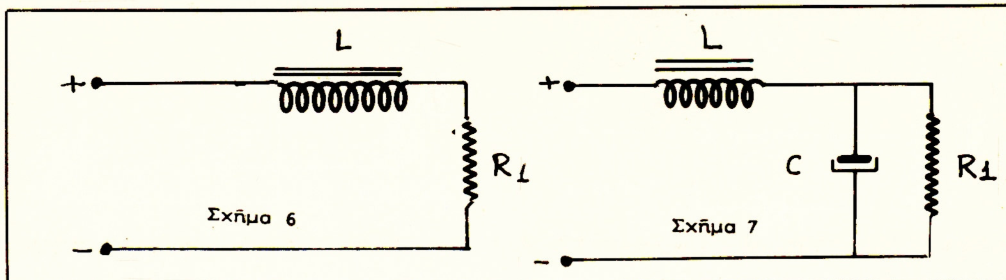
Ἀνόρθωση μὲ γέφυρα

Πολὺ δημοφιλὴς εἶναι ἡ ἀνόρθωση μὲ γέφυρα, τὸ κύκλωμα τῆς ὁποίας δείχνει τὸ σχῆμα 3. Ἡ ἀνόρθωση μὲ γέφυρα πα-





Α = φόρτιση πυκνωτοῦ, Β = ἐκφόρτιση πυκνωτοῦ, φ = γωνία ἀγωγιμότητος τοῦ ἀνορθωτοῦ.



ρουσιάζει τὰ πλεονεκτήματα τῆς διπλῆς ἀνορθώσεως, δὲν χρειάζεται ὅμως μετασχηματιστὴ μὲ μεσαία λῆψη, ἄγουν δὲ δύο δίοδοι σὲ κάθε ἡμιπερίοδο.

Ἡ τάση ποὺ χρειαζόμαστε πρέπει βέβαια νὰ εἶναι ἀπόλυτα συνεχής, χωρὶς κυμάτωση. Ἡ τάση, λοιπόν, ποὺ παίρνουμε ἀπὸ τὸ ἀνορθωτικό, γιὰ νὰ ἱκανοποιῆ τὶς ἀπαιτήσεις αὐτὲς πρέπει νὰ ἐξομαλυνθῆ. Τὸν ρόλο αὐτὸ ἀναλαμβάνουν τὰ φίλτρα.

Μιὰ ἀπὸ τὶς ἁπλούστερες μορφὲς φίλτρου, εἶναι τὸ φίλτρο πυκνωτοῦ (σχῆμα 4). Ὅταν ὁ ἀνορθωτὴς ἄγη, ὁ πυκνωτὴς φορτίζεται, καὶ ἀποδίδει τὸ φορτίο του στὸ κύκλωμα ὅταν ὁ ἀνορθωτὴς σταματήση νὰ ἄγη. Ἡ ἐργασία αὐτὴ διευκρινίζεται στὸ σχῆμα 5. Ἡ χωρητικότης τοῦ πυκνωτοῦ πρέπει νὰ εἶναι μεγάλη, ὥστε ὁ πυκνωτὴς νὰ μὴ ἐκφορτίζεται προτοῦ ὁ ἀνορθωτὴς ἀρχίση πάλι νὰ ἄγη.

Ἄλλος τύπος εἶναι τὸ φίλτρο μὲ αὐτεπαγωγὴ (τσόκ), ποὺ βασίζεται στὶς γνωστὲς ἰδιότητες τῆς αὐτεπαγωγῆς (σχῆμα 6). Παρουσιάζει ὅμως τὸ μειονέκτημα νὰ καταναλίσκη ἰσχύ, λόγω τῆς ὠμικῆς ἀντιστάσεως τοῦ πηνίου.

Ἐπειδὴ ἡ σταθερὰ χρόνου τοῦ κυκλώματος R, C εἶναι RXC, τοῦ δὲ L, R εἶναι L/R, μὲ τὸ φίλτρο πυκνωτοῦ ἔχουμε καλλίτερη ἐξομάλυνση γιὰ μεγάλες ἀντιστάσεις φόρτου, ἐνῶ μὲ τὸ φίλτρο αὐτεπαγωγῆς γιὰ μικρὲς ἀντιστάσεις.

Ὁ συνδυασμός, λοιπόν, τῶν δύο φίλτρων (φίλτρο τύπου L ὅπως τὸ ἀποκαλοῦμε, σχῆμα 7), θὰ παρέχη ὁμαλὴ τάση ἐξόδου, ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὴν ἀντίσταση φόρτου, γιὰ εὐρεία περιοχὴ τιμῶν τῆς τελευταίας.

Τὸ καλύτερο ὅμως φίλτρο, εἶναι τὸ φίλτρο χωρητικῆς εἰσόδου, ἢ «φίλτρο Π», ὅπως ὀνομάζεται συνήθως (σχῆμα 8). Τὸ τσὸκ μπορεῖ νὰ ἀντικατασταθῆ ἀπὸ ὠμικὴ ἀντίσταση, ἐφ' ὅσον πρόκειται νὰ τραβήξουμε μικρὸ ρεῦμα.

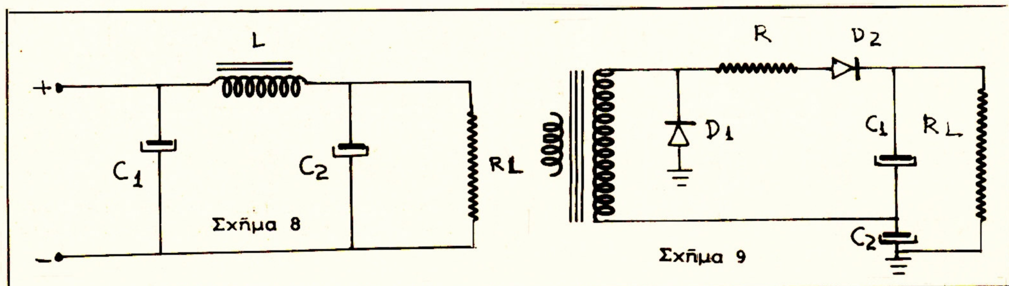
Βεβαίως, γιὰ τὴν πλήρη κατανόηση τῆς λειτουργίας τοῦ ἀνορθωτικοῦ, πρέπει κανεὶς νὰ γνωρίζη τοὺς τύπους ὑπολογισμοῦ τῶν διαφόρων στοιχείων τοῦ ἀνορθωτικοῦ καὶ τοῦ φίλτρου.

Στὶς περιπτώσεις κατασκευῶν ὅμως, δεδομένου ὅτι ἔχει κανεὶς τὸ σχέδια, δὲν χρειάζεται νὰ κάνη ὑπολογισμούς. Γι' αὐτὸ περιοριστήκαμε ἐδῶ νὰ περιγράψουμε ἁπλᾶ καὶ σύντομα μόνο τὴν λειτουργία τῶν ἀνορθωτικῶν συστημάτων.

Θὰ τελειώσουμε μὲ τὴν περιγραφὴ τῆς τόσο χρήσιμης αὐτῆς διατάξεως, ποὺ βλέπουμε σὲ πολλὲς κατασκευές.

Ἕνα πολὺ συνηθισμένο κύκλωμα διπλασιαστοῦ τάσεως, εἶναι ἐκεῖνο τοῦ σχήματος 9. Ἡ τάση ποὺ παίρνουμε εἶναι περίπου διπλάσια τῆς τάσεως κορυφῆς τῆς πρὸς ἀνόρθωση τάσεως, δεδομένου ὅτι λαμβάνεται ἀπὸ τὰ ἄκρα τῶν δύο ἐν σειρᾷ πυκνωτῶν C1 καὶ C2.

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΤΕΝΙΑΔΗΣ



ΔΕΚΤΗΣ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟΣ VHF

Μὲ 2 λυχνίες ἔχετε ἕνα ὑπερετερόδυνο δέκτη μὲ βαθμίδα RF, ἱκανὸ νὰ σᾶς ἐξασφαλίση ἀκρόαση ἀπὸ τοὺς 26 ἕως τοὺς 173 MHZ!

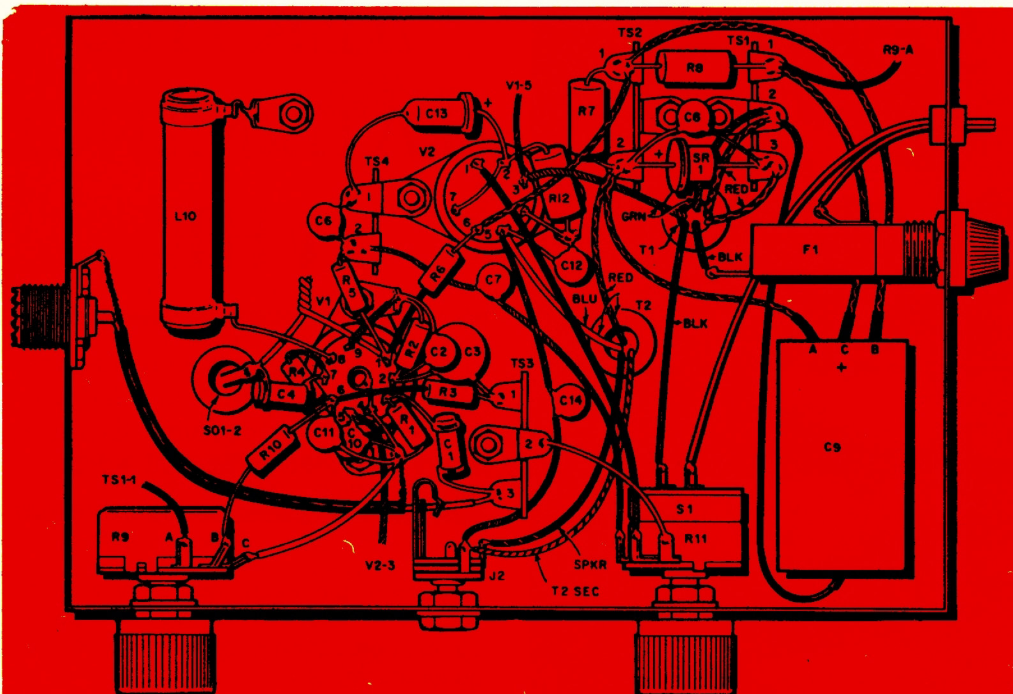
VHF εἶναι μιὰ λέξη, ποὺ στὴν κυριολεξία λέει πολλά, σ' ἐκεῖνον ποὺ μπορεῖ νὰ ἀκούση. Δέκτες βέβαια VHF ἔχουμε δημοσιεύσει, εἶναι ὅμως κατάλληλοι μόνο γιὰ τοὺς 144 MHZ, χωρὶς βαθμίδα ἐνισχύσεως τῆς ραδιοσυχνότητος (RF). Ὁ δέκτης αὐτός, ἔχει ἐπίσης τὸ πλεονέκτημα νὰ καλύπτη τὴν ἐρασιτεχνικὴ μπάντα τῶν 28 Mc, καὶ συχνότητες ποὺ χρησιμοποιοῦν οἱ πύργοι ἐλέγχου τῶν ἀεροδρομίων. Βέβαια, ἐξασφαλίζει θαυμάσια ἀκρόαση τῆς ἐπίσης ἐρασιτεχνικῆς μπάντας τῶν 2 m (144 Mc).

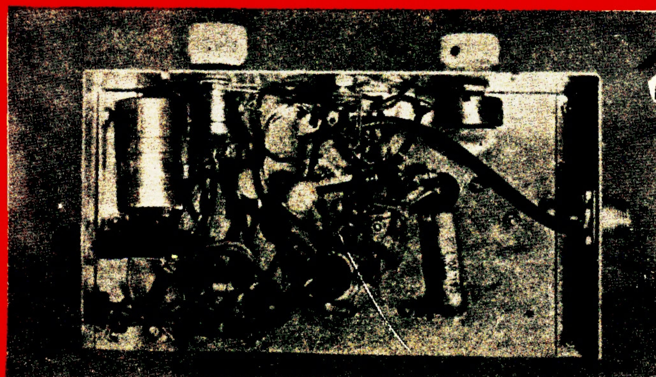
Ὁ δέκτης χρησιμοποιεῖ μόνον 2 λυχνίες. Ἡ μία ἀποτελεῖ βαθμίδα ἐνισχύσεως τῆς RF σὲ κύκλωμα γειωμένου πλέγματος, ἐνῶ ἡ ἄλλη ἕνα φωρατὴ ὑπεραναδράσεως. Ἡ ἰσχὺς ἐξόδου τοῦ δέκτη εἶναι ἀρκετὴ νὰ διεγείρη ἕνα μεγάφωνο 3,5 ἰντσῶν.

Ἡ εὐρεία περιοχὴ συχνοτήτων στὶς ὁποῖες ἐργάζεται ὁ δέκτης, καλύπτεται μὲ τὴν βοήθεια 9 πηνίων, ποὺ ἡ κατασκευή τους εἶναι πολὺ εὔκολη μὲ τὰ στοιχεῖα ποὺ δίνουμε. Τὰ πηνία αὐτὰ τοποθετοῦνται ἐξωτερικά, σὲ μιὰ κατάλληλη βάση, στὸ πίσω μέρος τοῦ δέκτη.

Κατασκευὴ

Ὁ δέκτης κατασκευάζεται σὲ ἕνα κουτὶ ἀπὸ ἀλουμίνιο, διαστάσεων 12Χ7Χ4 ἴντσες. Ὁ χῶρος εἶναι ὑπεραρκετὸς γιὰ νὰ χωρέση τὰ ἐξαρτήματα, δεδομένου ὅμως ὅτι ὁ δέκτης ἐργάζεται σὲ ὑψηλὲς συχνότητες, ὑπάρχουν πολλὰ κρίσιμα ση-





Παραστατικὸ σχεδιάγραμμα τῆς συνδεσμολογίας τοῦ δέκτη.

μεία. Ἐπομένως, θὰ φροντίσετε νὰ κάνετε ὅσο τὸ δυνατὸ μικρότερες καλωδιώσεις, σύμφωνα μὲ τὶς εἰκόνες ποὺ παραθέτουμε.

Τὰ πηνία L1 — L9, τοποθετοῦνται παράλληλα μὲ τὸν C5, στὴν βάση ποὺ ἀναφέρομε, ὅσο τὸ δυνατὸν πλησιέστερα στὸν πυκνωτή.

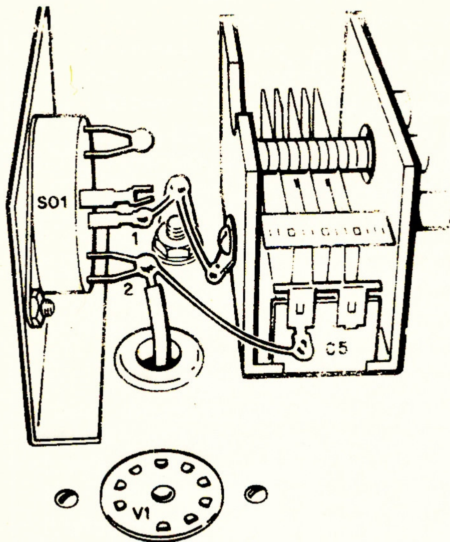
Ὁ πυκνωτὴς «GIMMIC», πραγματοποιεῖται ὡς ἑξῆς: Κολλῆστε ἕνα κομμάτι 3 cm ἀπὸ μονόκλωνο μονωμένο καλώδιο Νο 20 στὸ ποδαράκι 1 τῆς V1. Ἕνα ὅμοιο κομμάτι καλώδιο συνδέεται στὸν πυκνωτὴ C4, καὶ κατόπιν τὰ δυὸ καλώδια στρίβονται μεταξύ τους.

Τὸ καντρὰν (δεδομένου ὅτι ὁ δέκτης καλύπτει πολλὲς περιοχές), εἶναι προτιμότερο νὰ τὸ βαθμολογήσετε ἀπὸ 0 ἕως 100, μὲ ἴσες ὑποδιαιρέσεις.

Τὰ πηνία

Οἱ συχνότητες ποὺ καλύπτει ὁ δέκτης μὲ κάθε πηνίο (ἀναφέρονται στὸ σχέδιο), εἶναι ἁπλῶς ἐνδεικτικές, καὶ ἐξαρτῶνται ἀπὸ τὸ πόσο προσεκτικὰ θὰ τυλίξετε τὰ πηνία. Τὰ πηνία L1 ἕως L4 κατασκευάζονται ἀπὸ καλώδιο Νο 14, ἐνῶ τὰ L5 — L9 ἀπὸ Νο 12.

● Ὅλες οἱ λεπτομέρειες ἀναγράφονται στὸ ἀντίστοιχο σχεδιάγραμ-



Λεπτομέρειες τῆς τοποθετήσεως τῆς πρίζας SO1 γιὰ τὴν στήριξη τῶν πηνίων.

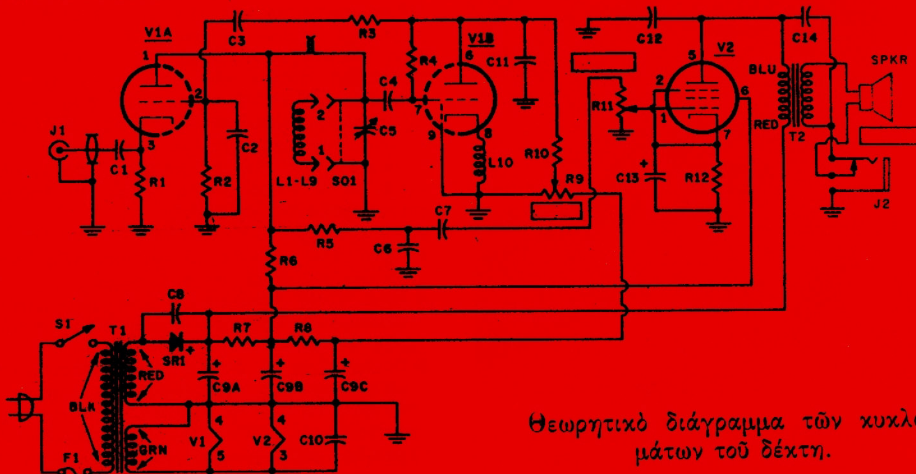
μα, ἐπαναλαμβάνουμε ὅμως: Προσέξτε νὰ κάνετε τὴν κατασκευὴ μὲ ἀκρίβεια.

Ἔλεγχος καὶ λειτουργία

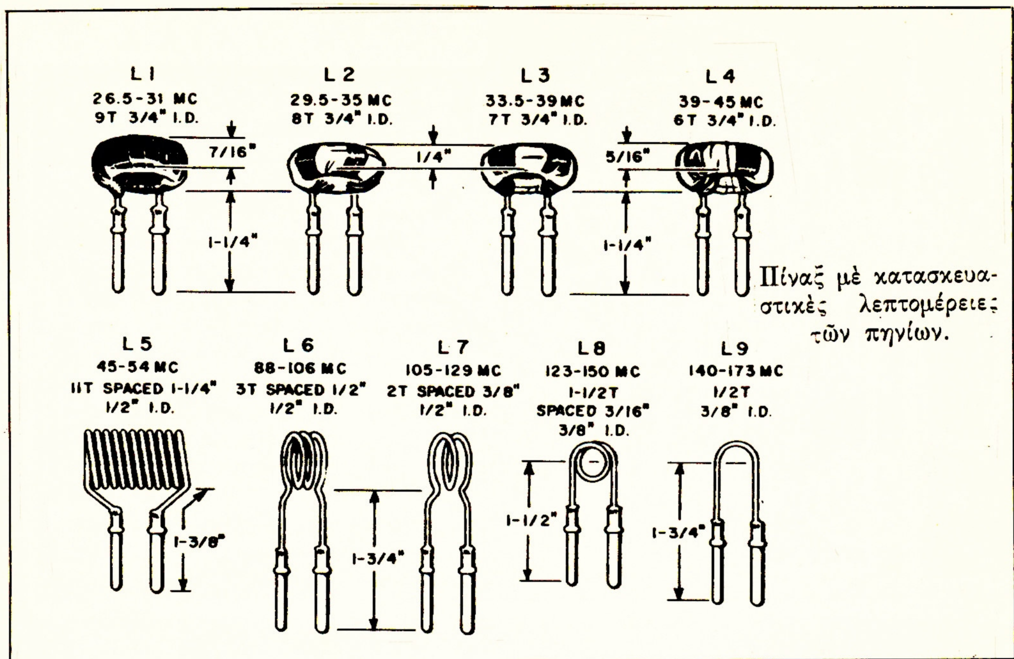
Ἀφοῦ τελειώση καὶ ἐλεγχθῆ ἡ συναρμολόγηση, ἀνοίγουμε τὸν δέκτη στρέφουμε στὸ μέγιστο τὸ ποτενσιόμετρο ἐντάσεως, τοποθετοῦμε ἕνα πηνίο στὴν ἀντίστοιχη ὑποδοχή, καὶ στρέφουμε τὸ ποτενσιόμετρο ρυθμίσεως τῆς ὑπεραναδράσεως, ἕως ὅτου ἀκούσουμε ἕνα φύσημα. Χρησιμοποιώντας μιὰ γεννήτρια RF, βρί-

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

C1, C4 : 47 pF, 600 V κεραμικὸς
C2, C6, C8, C10, C11 : 0,001 μF, 600 V κεραμικὸς
C3, C7, C14 : 0,005 μF, 600 V κεραμικὸς
C5 : 13 pF μεταβλητὸς
C9, A, B, C : 20/20/20 μF, 150 V ἠλεκτρολυτικὸς
C12 : 0,01 μF, 600 V κεραμικὸς
C13 : 6 μF, 15 V ἠλεκτρολυτικὸς
F1 : Ἀσφάλεια 0,5 A.
J1 : Τζὰκ κεραίας
J2 : Τζὰκ ἀκουστικῶν
L1 — L9 : Βλέπε σχετικὸ πίνακα
L10 : 21 μH, RF τσόκ
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ: ½ W, 10% ἀνοχή, ἐκτὸς ἂν ἀναφέρεται ἀλλοιῶς.
R1 : 560 Ὤμ
R2 : 1 MΩ
R3, R5 : 47 KΩ
R4 : 8,2 MΩ
R6, R10 : 100 KΩ
R7, R8 : 1,8 KΩ, 2 W
R9: 150 KΩ, γραμ. ποτενσιόμετρο.
R11 : 500 KΩ ποτενσιόμετρο
R12 : 380 Ὤμ, 1 W
SO1 : Πρίζα γιὰ τὰ πηνία
T1 : Μετασχηματιστὴς Τροφοδοσίας: Δευτερεῦον 125 V, 15 mA, καὶ 6,3 V, 06 A.
T2 : Μετασχηματιστὴς ἐξόδου: 10 KΩ/4 Ὤμ.
V1 : 6BZ7
V2 : 6AK6



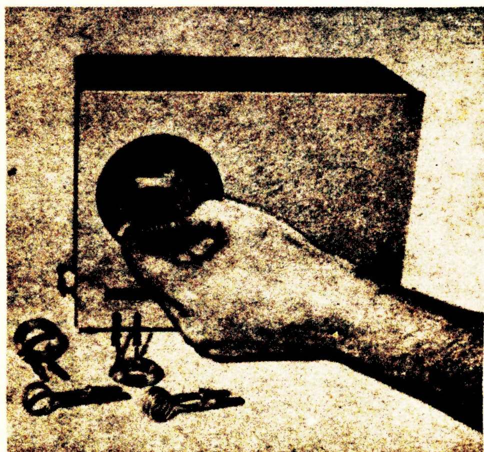
Θεωρητικὸ διάγραμμα τῶν κυκλωμάτων τοῦ δέκτη.



Πίναξ μὲ κατασκευαστικὲς λεπτομέρειες τῶν πηνίων.

σκουμε ἂν πρέπει νὰ συμπιέσουμε ἢ νὰ ἀνοίξουμε λίγο τὰ πηνία, ὥστε καθένα τους νὰ καλύπτη ὁλόκληρη τὴν μπάντα γιὰ τὴν ὁποία προορίζεται.

Μὲ λίγη ἐξάσκηση, θὰ μπορῆτε μὲ τὸν δέκτη αὐτὸ νὰ ἀποδιαμορφώνετε καὶ σταθμοὺς FM. Γιὰ τὸν σκοπὸ αὐτό, συντονιζόμαστε λίγο πιὸ δεξιὰ ἢ ἀριστερὰ ἀπὸ τὴν κεντρικὴ συχνότητα τοῦ σταθμοῦ FM, καὶ ρυθμίζουμε μὲ πολλὴ προσοχὴ τὴν ὑπερανάδραση, ὥσπου νὰ ἀποδιαμορφώσουμε καλὰ τὸν σταθμό.



Ἡ πρίζα SO1 γιὰ τὴν τοποθέτηση τῶν πηνίων βρίσκεται στὸ πίσω μέρος τοῦ δέκτη.

Βέβαια, ὁ δέκτης ὑπεραναδράσεως, ἰδίως ὅταν εἶναι ἐφοδιασμένος μὲ βαθμίδα RF, ὅπως αὐτός, εἶναι πολὺ εὐαίσθητος. Γεγονὸς εἶναι πάντως, ὅτι οἱ δυνατότητές του ἐξαρτῶνται πολὺ ἀπὸ τὴν κεραία ποὺ θὰ χρησιμοποιήσουμε.

* * *

Κομπιοῦτερ διερευνᾶ τὰ μυστήρια τῆς 'Ανταρκτίδος

ΕΝΑΣ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ἐν πλῷ θὰ διερευνήση τὰ μυστήρια τῆς 'Ανταρκτίδος, τῆς πιὸ ἀγνώστης περιοχῆς τῆς Γῆς. Πρόκειται γιὰ ἕνα ἠλεκτρονικὸ διερευνητὴ IBM 1130 ποὺ ταξιδεύει αὐτὴν τὴν στιγμὴ μὲ τὸ 'Αμερικανικὸ πλοῖο «'Ελτάνιν» σ' ἕνα περίπλου 70 ἡμερῶν καὶ 6.000 μιλίων ἀφιερωμένο στὴν ἐπιστημονικὴ ἔρευνα.

Μερικὰ ἀπὸ τὰ ἐρωτήματα στὰ ὁποῖα θὰ βοηθήση ὁ διερευνητὴς αὐτὸς νὰ δοθοῦν ἀπαντήσεις εἶναι τὰ ἑξῆς:

- Πῶς σχηματίσθηκε ἡ Γῆ;
- Ὑπῆρξαν κάποτε αἱ ἤπειροι τῆς Γῆς μία ἑνιαία πελώρια μάζα ξηρᾶς;
- Ποιὰ εἶναι ἡ ἐπίδραση τῶν ρευμάτων τοῦ παγωμένου ὠκεανοῦ στὶς καιρικὲς συνθῆκες τῆς Γῆς;
- Ποιὲς εἶναι οἱ δυνατότητες ἁλιευτικῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν νοτίων θαλασσῶν;

Ἡ ἔρευνα τοῦ πλοίου «'Ελτάνιν» χρηματοδοτεῖται ἀπὸ τὸ Γραφεῖο Προγραμμάτων 'Ανταρκτίδος τοῦ 'Εθνικοῦ 'Επιστημονικοῦ 'Ιδρύματος τῶν ΗΠΑ. Τὸ πλοῖο μεταφέρει 38 ἐπιστήμονες.

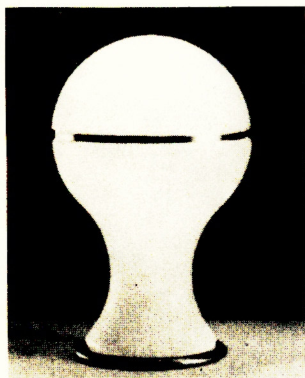


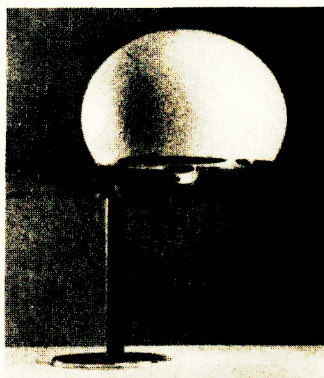
1

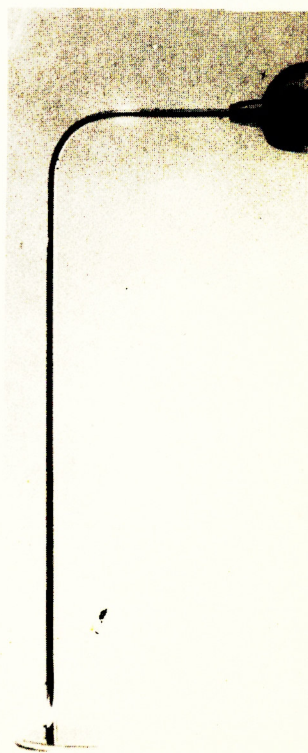
επιπλα πλαστικα και μεταλλικα

Τὰ μοντέρνα τραπέζια δὲν εἶναι πιὰ ξύλινα. Εἶναι πλαστικὰ καὶ μεταλλικά. Παράδειγμα τὰ τελευταῖα μοντέλα ἀπὸ τὰ ὁποῖα κατακλύζονται τὰ μεγάλα καταστήματα στὶς ξένες ἀγορές. Μερικὰ χαρακτηριστικὰ δείγματα σᾶς παρουσιάζουμε στὶς σελίδες αὐτές.

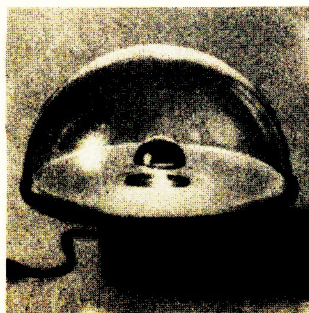
πραuτιuές ιδέες ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ



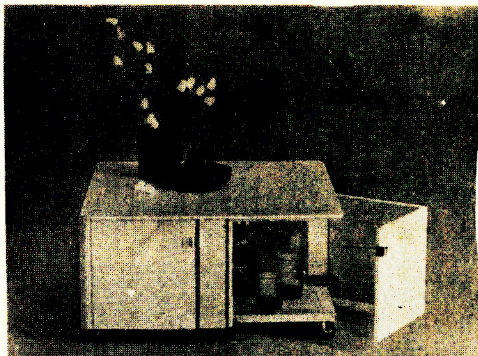




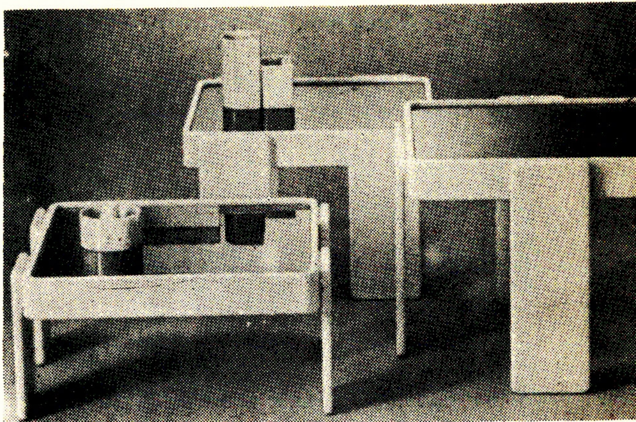
τα καινουργια πορτατιφ



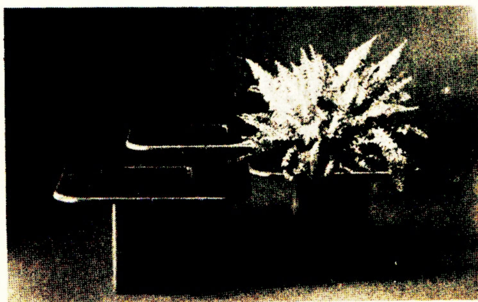
Καὶ μιὰ σειρὰ ἀπὸ μοντέρνα ἀμπαζοὺρ σὲ πρωτότυπα ἀεροδυναμικὰ σχέδια ἀπὸ τὴν τελευταία ἰταλικὴ παραγωγή.



2



3



4

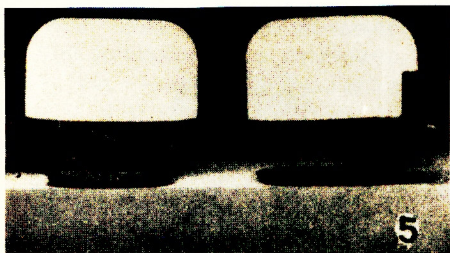
1. Μικρὸ στρογγυλὸ τραπέζι, ὁλόκληρο ἀπὸ χρωματιστὸ πλαστικό, διαμέτρου 60 ἑκατοστῶν καὶ πολὺ ἐλαφρό.

2. Κινητὸ μπὰρ - τραπέζι, ἀπὸ πλαστικὸ λευκό, μὲ τέσσερα ροδάκια.

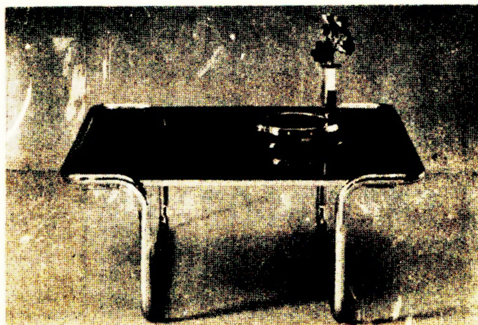
3. Σὲτ μικρῶν τραπεζιῶν σὲ διαφορετικὰ μέτρα καὶ σχήματα μὲ πλαστικοὺς σκελετοὺς καὶ σκοῦρο κρύσταλλο.

4. Τρία μικρὰ μεταλλικὰ τραπέζια, ποὺ ὅταν ἑνωθοῦν σχηματίζουν ἕνα μεγάλο.

5. Μεταλλικὸ τραπέζι - δίσκος, μὲ μαῦρο κρύσταλλο στὴ μέση.

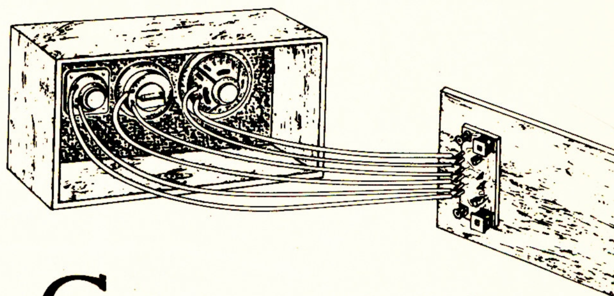


1 Λάμπα καλυμμένη ἐξ ὁλοκλήρου ἀπὸ θολὸ γυαλί. Τὸ ἐπάνω μέρος ξεβιδώνει. **2** Λάμπα μὲ ἐπίσης θολὸ γυαλὶ καὶ μεταλλικὴ βάση. Περιστρέφεται τὸ ἐπάνω μέρος. **3** Λάμπα πολὺ χαμηλή, μὲ βάση ἀπὸ μαῦρο μέταλλο καὶ καλυμμένη μὲ διαφανῆ γλόμπο. **4** Λάμπα ψηλή, γιὰ διάβασμα, ὁλόκληρη ἀπὸ μέταλλο, ποὺ συγκεντρώνει τὸ φῶς. **5** Λάμπες μὲ πλαστικὲς βάσεις.



5

ΦΙΛΤΡΟ ΔΙΕΛΕΥΣΕΩΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ



Αὐτὸ τὸ συναρμολογημένο κουτί, εἶναι ἕνα καλλωπισμένο ἠχεῖο καὶ ἔχει σκοπὸ νὰ βοηθήσῃ ὅλους ἐκείνους, οἱ ὁποῖοι εἶναι ἀπαιτητικοὶ ἀκροαταὶ μιᾶς καλῆς μουσικῆς ἀποδόσεως. Τὸ ἠλεκτρικὸ μέρος αὐτοῦ ἐκτελεῖ τὸν διαχωρισμὸ τῆς ἀκουστικῆς συχνότητος πρὶν αὐτὴ ἀποδοθῆ ἀπὸ τὰ μεγάφωνα τοῦ ἠχείου.

Crossover

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ τῆς κατασκευῆς ἑνὸς **Crossover** εἶναι μεγάλο καὶ ὑποχρεωτικὰ ἀντιμετωπίζεται στὶς ἀπαιτήσεις τῆς ὑψηλῆς ἀκριβείας, εἴτε ἀπὸ τεχνικῆς πλευρᾶς, εἴτε — γιὰ περισσότερο λόγο — ἀπὸ τὴν ἐπιθυμία μιᾶς καλῆς ἀκροάσεως μουσικῆς.

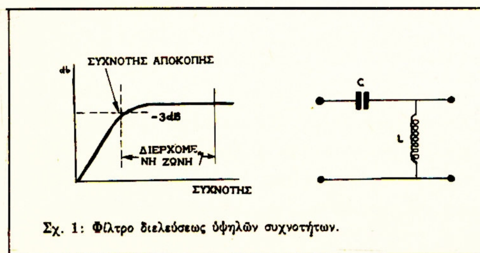
Εἶναι γνωστὸ ὅτι μία ἀναπαραγωγὴ ὑψηλῆς ἀκριβείας, πρέπει νὰ ἔχη ἀπόκριση συχνότητος ἀπὸ 20 — 20.000 Hz. Γιὰ νὰ ἐπιτύχετε μία εὐρεία περιοχὴ συχνοτήτων εἶναι ἀνάγκη νὰ καταφύγετε σὲ δυὸ ἢ περισσότερα μεγάφωνα, ἤτοι **woofer, mid - ramge, tweeter**, συναρμολογημένα σ' ἕνα καλὸ ἠχεῖο. Ἐὰν αὐτὰ τὰ μεγάφωνα ἀποτελοῦν ἕνα σύνολον ἀπ' εὐθείας συνδεδεμένο στὴν ἔξοδο ἑνὸς ἐνισχυτοῦ, χωρὶς νὰ προστεθῆ ἕνας προληπτικὸς διαχωρισμὸς τῆς συχνότητος, καθένα δὲ ἀπὸ τὰ μεγάφωνα τροφοδοτεῖται δι' ὁλοκλήρου τῆς συχνότητος τῆς ἀκουστικῆς κλίμακος, τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ὅλης διατάξεως, θὰ εἶναι ἡ παραμόρφωση τῆς ἀναπαραγωγῆς τοῦ ἀκουστικοῦ σήματος.

● Πράγματι, τὸ **woofer** δὲν ἀναπαράγει τὴν ὑψηλὴ συχνότητα, ἐνῶ τὸ **tweeter** δὲν ἐπιτρέπει τὴν διέλευση καὶ ἐκπομπὴ τῆς χαμηλῆς συχνότητος. Δὲν εἶναι, ὅμως, μόνο αὐτό. Ὑφίσταται καὶ ἀνεπανόρθωτες ζημίες, ὅπως τῆς καύσεως τοῦ κινητοῦ πηνίου κ.λ.π.

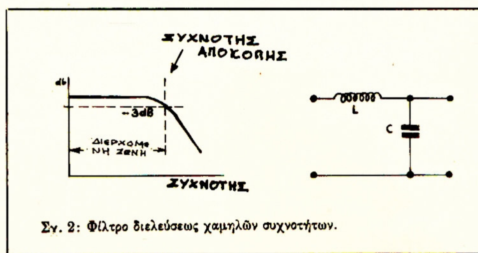
Ἀπεναντίας, ὅταν ἡ κλίμακα τῆς ἀκουστικῆς συχνότητος διαχωρισθῆ ἐπιμελῶς καὶ ὁδηγηθῆ ὀρθὰ στὸ κάθε ἕνα ἀπὸ τὰ προαναφερθέντα μεγάφωνα, ἀναπαραγάγεται καλύτερα, ἐπιτυγχανομένης ἔτσι μιᾶς ἀνώτερης ἀποδόσεως σὲ ὁλόκληρη τὴν ἐγκατάσταση.

● Ἡ λειτουργία, λοιπόν, ἑνὸς **Crossover** εἶναι νὰ χορηγῆ τὴν σωστὴ πρὸς ἀναπαραγωγὴ συχνότητα, ἀπὸ τὸ ἕνα στὸ ἄλλο μεγάφωνο. (Διασαφηνίζεται ὅτι δὲν ἐπιδιώκεται μὲ τὴν χρησιμοποίηση ἑνὸς **Crossover**, ἡ διόρθωση ἢ ἡ ἀποκατάσταση τῶν ἐλλείψεων, ποὺ προέρχονται ἀπὸ τὰ μεγάφωνα ἢ τὰ ἠχεῖα).

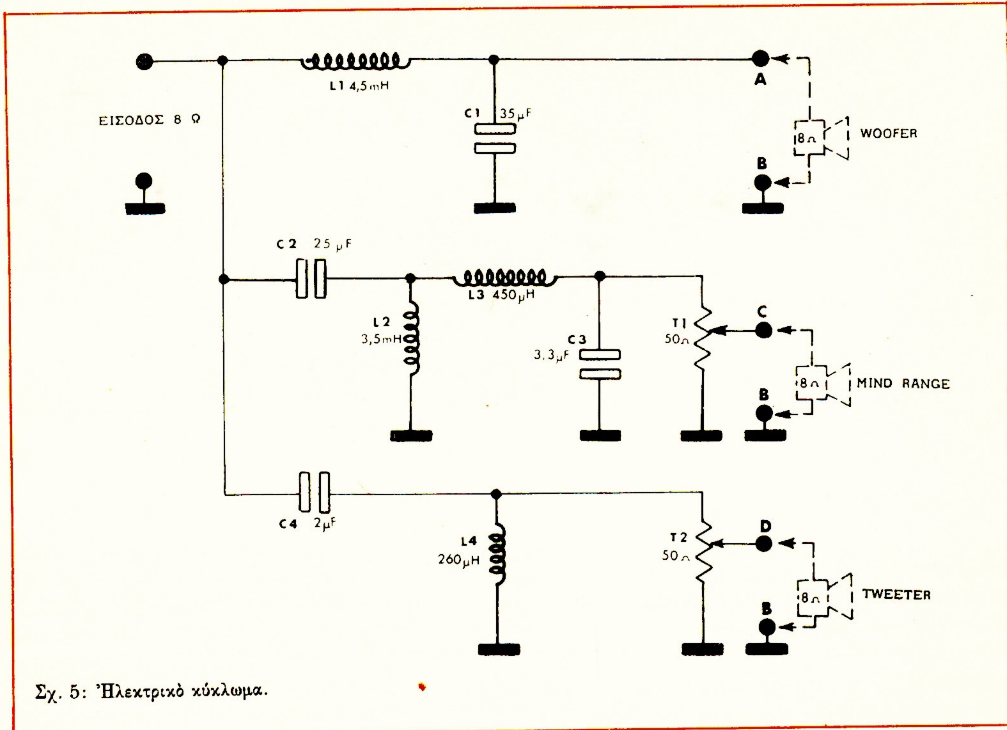
Ἕνα ἁπλὸ ἀναπαραγωγικὸ σύστημα συχνότητος μὲ δύο τὸ πολὺ μεγάφωνα, περιέχει ἕνα **woofer** καὶ ἕνα **tweeter** καὶ ἔχει δύο ζῶνες ἢ περιοχὲς διελεύσεως: μιᾶς ζώνης διελεύσεως χαμηλῶν καὶ μιᾶς



Σχ. 1: Φίλτρο διελεύσεως ὑψηλῶν συχνοτήτων.



Σχ. 2: Φίλτρο διελεύσεως χαμηλῶν συχνοτήτων.



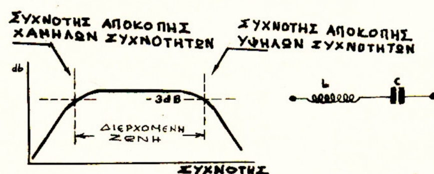
Σχ. 5: Ἠλεκτρικὸ κύκλωμα.

ὑψηλῶν συχνοτήτων ἀντιστοίχως. Ἕνα περισσότερο πλῆρες ἀναπαραγωγικὸ σύστημα ἀπὸ τρεῖς τὸ πολὺ ζῶνες, ἔχει μιά, ἐπὶ πλέον ἐνδιάμεση ζώνη συχνοτήτων.

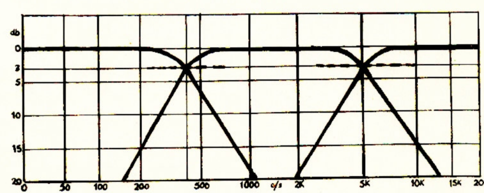
Γιὰ νὰ ἔχουμε καλύτερη ἀπόδοση, ὁ Crossover πρέπει νὰ συζευχθῆ. Γι' αὐτὸ ἀπαιτεῖται μία ἀντίσταση εἰσόδου, ἐκ τοῦ ἐνισχυτοῦ, ἴση μὲ ἐκείνη τῶν μεγαφώνων, χωρὶς τὴν εἰσαγωγὴ μιᾶς ἐκτιμηθείσης ἀπωλείας ἐκ τῆς ἰσχύος.

● Κάθε ὁμιλία, εἰσερχομένη στὴν εἴσοδο, τοῦ Crossover, ἐξέρχεται διὰ μέσου τῶν μεγαφώνων, ἀφοῦ διέλθη ἀπὸ τρεῖς τύπους φίλτρων, ἤτοι: τοῦ φίλτρου διελεύσεως ὑψηλῶν συχνοτήτων (Σχ. 1), τοῦ φίλτρου διελεύσεως χαμηλῶν συχνοτήτων (Σχ. 2) καὶ τοῦ φίλτρου διελεύσεως ζώνης (Σχ. 3). Λέγοντας φίλτρο διελεύσεως ὑψηλῶν συχνοτήτων, θὰ ἐννοοῦμε πάντοτε τὶς ἀκουστικὲς συχνότητες. Τὸ φίλτρο δὲ αὐτὸ ἐπιτρέπει τὴν διέλευση τῶν πέραν τοῦ σημείου ἀποκοπῆς ὑψηλῶν συχνοτήτων. Ἀντιθέτως, γιὰ τὸ φίλτρο διελεύσεως χαμηλῶν συχνοτήτων, ἐπιτρέπεται ἡ διέλευση χαμηλοτέρων συχνοτήτων τοῦ σημείου ἀποκοπῆς. Τέλος, τὸ φίλτρο διελεύσεως ζώνης συχνοτήτων ἐπιτρέπει τὴν διέλευση τῆς συχνότητος, ποὺ περιλαμβάνεται μεταξὺ τῆς συχνότητος τοῦ σημείου ἀποκοπῆς ὑψηλῶν συχνοτήτων καὶ τοῦ σημείου ἀποκοπῆς χαμηλῶν συχνοτήτων.

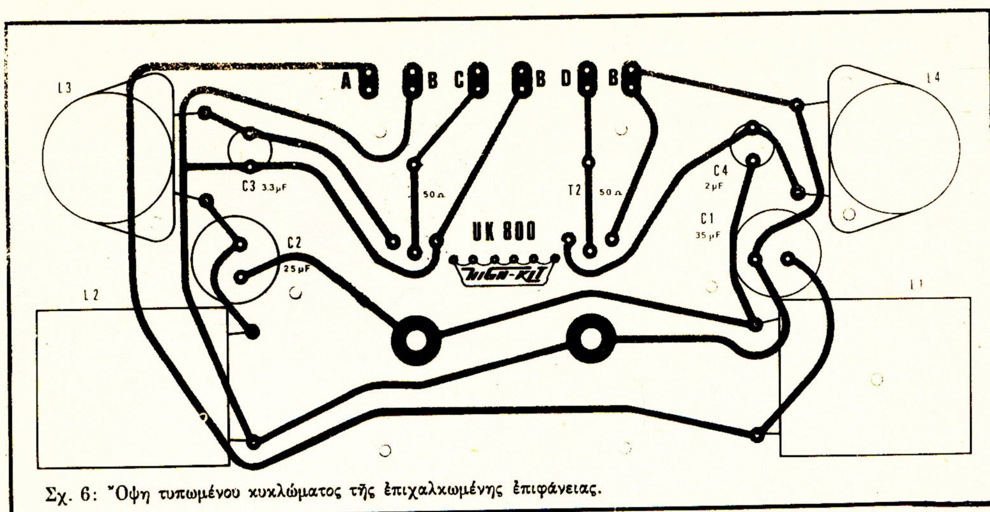
● Στὸ θεωρητικὸ διάγραμμα, σὰν ση-



Σχ. 3: Φίλτρο διελεύσεως ζώνης συχνοτήτων.



Σχ. 4: Θεωρητικὴ καμπύλη ἀποκρίσεως.



Σχ. 6: Ὄψη τυπωμένου κυκλώματος τῆς ἐπιχαλκωμένης ἐπιφάνειας.

μεῖο ἀποκοπῆς τῶν συχνοτήτων λαμβάνεται τὸ σημεῖο τῆς κλίσεως τῆς καμπύλης, ποὺ ἀντιστοιχεῖ στὴν τιμὴ τῶν 3 **db** (**decibels**), μὲ σημεῖο ἀναφορᾶς 0 **db**. Τὸ Σχῆμα 4 δείχνει τὴν γραφικὴ ἀπεικόνιση τῆς θεωρητικῆς καμπύλης κατὰ τὴν ἐλάττωση τοῦ φίλτρου ἀπὸ 3 ἕως 12 **db** / ὀκταφωνία.

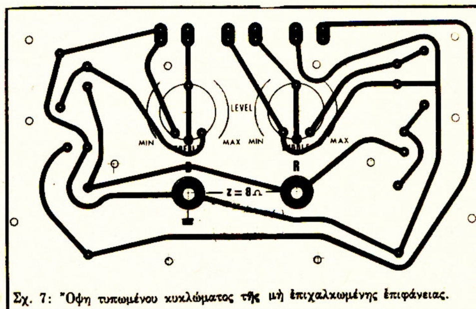
● Ἡ ἐκλογὴ τοῦ φίλτρου εἶναι ἔκφραση τῆς ἀποκρίσεως τῆς συχνότητος τῶν χρησιμοποιουμένων μεγαφώνων. Γενικά, ἕνα **woofer**, κατάλληλο γιὰ νὰ χρησιμοποιηθῆ σ' ἕνα σύστημα μὲ δύο τὸ πολὺ ζῶνες, παρουσιάζει ἱκανοποιητικὴ ἀπόδοση στοὺς 30 ἕως 2.000 **Hz** καὶ πέραν αὐτοῦ τοῦ ὁρίου, ἡ ἀπόκριση πέφτει πολὺ γρήγορα. Ἕνα μέσης περιοχῆς **tweeter** — πάντοτε γιὰ ἕνα σύστημα μὲ δύο τὸ πολὺ ζῶνες — καλύπτει ἀποτελεσματικὰ τὴν περιοχὴ πέραν τῶν 800 **Hz**. Ἐξαίρετα, ἐπίσης, ἀποτελέσματα, ἔχει καὶ σὲ ὅριο, μεγαλύτερο τῶν 15.000 **Hz**.

Σ' ἕνα σύστημα τῶν τριῶν ζωνῶν, τὸ **woofer** παρουσιάζει ἄριστη ἀπόδοση στοὺς 20 — 400 **Hz**, τὸ **mid - ramge** στοὺς 400 — 5.000 **Hz** καὶ τὸ **tweeter** στοὺς 5.000 — 20.000 **Hz**.

● Τὰ σημεῖα ἀποκοπῆς τῶν συχνοτήτων, ποὺ διέρχονται ἀπὸ τὸ **Crossover**, ἀντιστοιχοῦν στὰ 3 **db** τῆς ὀκταφωνικῆς κλίμακος. Μιὰ μουσικὴ ὀκταφωνία εἶναι τὸ διάστημα ποὺ συμπεριλαμβάνεται μεταξὺ δύο συχνοτήτων, τῆς μιᾶς διπλασίας τῆς ἄλλης. Π.χ. γιὰ τοὺς 200 **Hz** καὶ 400 **Hz** ὑπάρχει ἕνα διάστημα ἀκριβῶς γιὰ μία ὀκταφωνία, ὅπως ἀκριβῶς ὑπάρχει γιὰ τοὺς 5.000 **Hz** καὶ 10.000 **Hz**.

Στὴν συχνότητα τοῦ **Crossover** ἡ ἰσχὺς διαμοιράζεται ἀκριβῶς στὸ ἥμισυ μεταξὺ τῶν δύο συμμετασχόντων μεγαφώνων, ἐὰν αὐτὰ φυσικὰ ἔχουν τὴν ἴδια ἀντίσταση.

Θὰ πρέπει ἰδιαίτερα νὰ ὑπογραμμίσουμε ὅτι ἡ συχνότητα ποὺ διέρχεται διὰ τοῦ **Crossover** ἐξαρτᾶται κατὰ πρῶτο λόγο ἀπὸ τὴν ἀπόκριση τοῦ μεγαφώνου καὶ ἡ διέλευση συχνότητος μεγαλυτέρας τῆς



Σχ. 7: Ὄψη τυπωμένου κυκλώματος τῆς μὴ ἐπιχαλκωμένης ἐπιφάνειας.

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

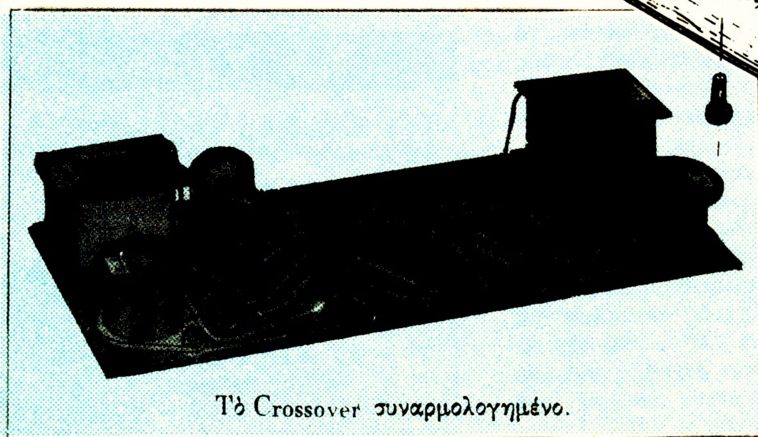
L1 = πηνίον 4,5 mH
L2 = » 3,5 mH
L3 = » 450 μH
L4 = » 260 μH
C1 = 35 μF
C2 = 25 μF
C3 = 3,3 μF
C3 = 2 μF
T1 — T2 = 50 Ω μεταβλητὲς ἀντιστάσεις.

Τοποθέτηση τοῦ Crossover στὸ ἠχεῖο.

ἐπιτρεπομένης ἀπὸ αὐτό, καθιστᾶ τὴν κίνηση τῆς παλλομένης μεμβράνης ὄχι γραμμική, δημιουργώντας ἔτσι στρέβλωση τῆς μεμβράνης.

Κατασκευὴ

Ἡ συναρμολόγηση τῶν ἐξαρτημάτων τοῦ **Crossover**, γίνεται πάνω σὲ τυπωμένο κύκλωμα, ἡ δὲ τοποθέτησή τους στὴν



Τὸ Crossover συναρμολογημένο.

Συναρμολόγηση τῶν πηνίων L1 - L2

ἐπιχαλκωμένη ἐπιφάνεια φαίνεται στὸ σχῆμα 6. Στὴν μὴ ἐπιχαλκωμένη ὄψη τῆς βάσεως τοποθετοῦνται τὰ τρίμμερ (μεταβλητὲς ἀντιστάσεις) T1 — T2 (Σχ. 7).

Ἂν δὲν μπορῆτε νὰ κατασκευάσετε τὸ τυπωμένο κύκλωμα μόνοι σας, μπορεῖτε νὰ χρησιμοποιήσετε διάτρυτη πλάκα ἀπὸ βακελίτη καὶ νὰ τοποθετήσετε τὰ ἐξαρτήματα σ' αὐτήν, ἔχοντες ὑπ' ὄψη σας τὸ ἠλεκτρικὸ κύκλωμα τοῦ σχήματος 5.

Μετὰ τὴν συναρμολόγηση, ἡ κατάλληλη θέση τῶν ἐξαρτημάτων τοῦ Crossover στὸ τυπωμένο κύκλωμα τῆς πλάκας, φαίνεται στὸ σχῆμα 10. Τὰ δύο τρίμμερ (T1 καὶ T2) δὲν φαίνονται στὸ σχῆμα, διότι ἔχουν τοποθετηθῆ στὴν ἄλλη ὄψη τῆς πλάκας.

Τὰ τρίμμερ T1 καὶ T2 ποὺ φαίνονται στὸ ἠλεκτρικὸ σχῆμα 5, ἀποτελοῦν ἕνα ρυθμιστὴ τῆς στάθμης τῆς συχνότητος, ὀξὺ κατὰ μέσον ὅρο σὲ ἦχο, ἐπιτυγχανομένης ἔτσι καλύτερης ἀκουστικῆς ἀποκρίσεως.

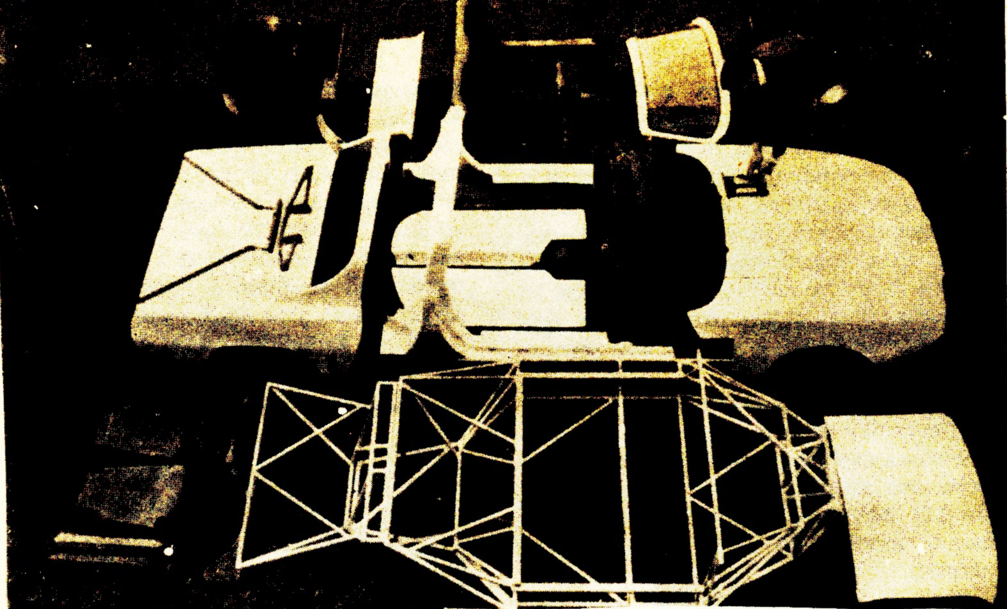
Ἡ βάση, στὴν ὁποίαν ἔχουν συναρμολογηθῆ τὰ ἐξαρτήματα τοῦ Crossover, στερεώνεται καλὰ στὸ πίσω κάλυμμα τοῦ ἠχείου, παρεμβαλλομένης μιᾶς φλάντζας, ὅπως φαίνονται στὸ σχῆμα 9. Ἡ ὀπή, ποὺ φέρει τὸ κάλυμμα τοῦ ἠχείου, ἔχει σὰν σκοπὸ νὰ καθιστᾶ ἐμφανῆ, τὰ τρίμμερ T1 καὶ T2, γιὰ τυχὸν ρύθμιση, καὶ τοὺς ἀκροδέκτες B καὶ R, ἐπὶ τῶν ὁποίων θὰ συνδεθῆ ὁ ἀγωγός, ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὴν ἔξοδο τοῦ ἐνισχυτοῦ.

Ἐπιμέλεια: ΚΩΝ. ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΣ

Ἡ Ἑλλάδα στὸ Διεθνὲς Συμπόσιο Μικροχημικῶν

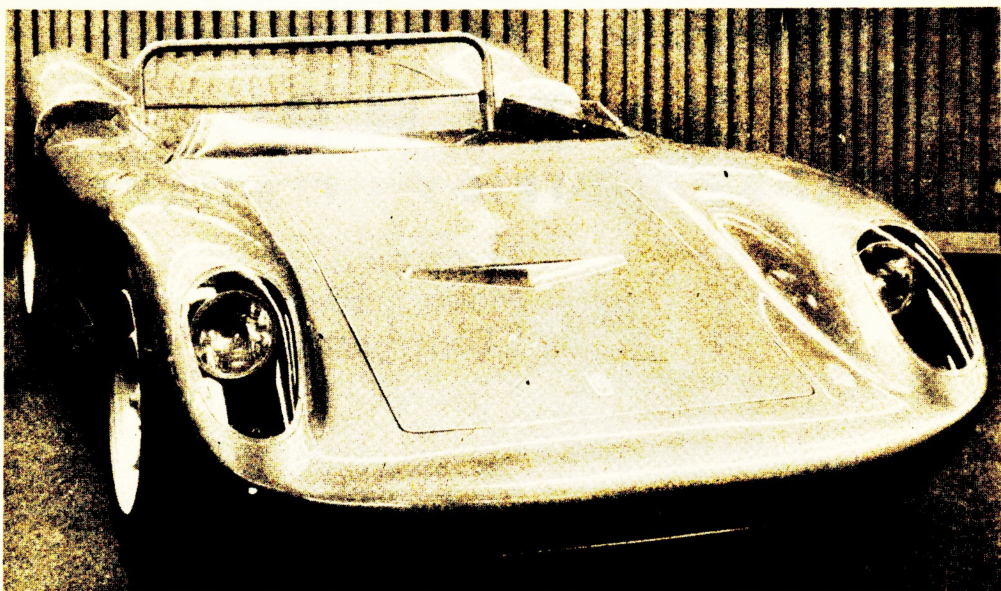
ΜΙΚΡΟΧΗΜΙΚΟΙ ἀπ' ὅλο τὸν κόσμο συγκεντρώθηκαν στὸ κράτος τῆς Αὐστρίας, ποὺ εἶναι ἡ γενέτειρα τοῦ κλάδου αὐτοῦ τῆς Χημείας, ἀπὸ 7—11 Σεπτεμβρίου, μὲ τὴν εὐκαιρία τοῦ VI Διεθνοῦς Συμποσίου Μικροχημικῶν.

Τὴν Ἑλλάδα ἀντιπροσώπευσε ὁ διεθνῶς γνωστὸς εἰδικὸς στὸν κλάδο αὐτό, Χημικός, Ἐπιμελητὴς τοῦ Ε. Μ. Πολυτεχνείου Δρ. Γεώργιος Σκάλος.



Αὐτὸ τὸ μοντέλο, πλαστικοῦ αὐτοκινήτου ποὺ ἔφτιαξε ὁ Γάλλος Jacques d' Heur, εἶναι, ἕνα μικρὸ σπὸρ ἁμάξι μὲ σκελετὸ καὶ τοιχώματα ἀπὸ πολυεστέρα. Τὸ πρωτότυπο αὐτὸ ἁμάξι θὰ πωλῆται καὶ σέ... κίτ!

ΤΑ ΝΕΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΠΛΑΣΤΙΚΑ



Ἕνα ἀκόμη μοντέλο πλαστικοῦ ἁμαξιοῦ, ποὺ θὰ κυκλοφορῆ σὲ λίγο στὴν ἀγορά, ἐπιβάλλοντας τὴν πλαστικὴ ὕλη καὶ στὴ βιομηχανία τῶν αὐτοκινήτων.

ΤΑ ΠΡΩΤΑ πλαστικὰ αὐτοκίνητα ἔχουν ἤδη κατασκευασθῆ καὶ ἐπιδειχθῆ σὲ διεθνεῖς ἐκθέσεις. Τὸ μέγα πλεονέκτημά τους: θὰ εἶναι τόσο φθηνὰ ὥστε θὰ τὰ χρησιμοποιοῦμε τρία χρόνια καὶ μετὰ θὰ τὰ πετᾶμε!

● Μέχρι τώρα, ὅπως ξέρουμε, τὰ αὐτοκίνητα κατασκευάζονται ἀπὸ χρώμιο καὶ ἀτσάλι. Ἤδη ὅμως αὐτὴ τὴ στιγμή, τὰ 25 κιλὰ περίπου ἀπὸ τὸ βάρος τοῦ αὐτοκινήτου μας εἶναι ἐξαρτήματα κατασκευασμένα ἀπὸ πλαστικὴ ὕλη. Ἡ ταπετσαρία τῶν καθισμάτων, τὰ καλύμματα τῶν πατωμάτων, οἱ ἐπενδύσεις τῶν πλευρικῶν τοιχωμάτων καὶ τῆς σκεπῆς, τὰ διάφορα ἀδιάβροχα ὑλικά, τὰ καλύμματα τῶν φανῶν, πορείας, τὰ ὄργανα ἐλέγχου τοῦ ταμπλώ, οἱ ἠλεκτρικοὶ διακόπτες, εἶναι ὅλα, κατασκευασμένα ἀπὸ πλαστικό. Καὶ μέσα σὲ πέντε χρόνια, κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τῶν βιομηχάνων, τὸ βάρος τῶν πλαστικῶν ἐξαρτημάτων θὰ ἀνέρχεται σὲ 50 περίπου κιλά, δὲν θ' ἀργήση δὲ νὰ ἔλθη καιρὸς ποὺ ὁλόκληρο τὸ αὐτοκίνητο περιλαμβανομένου τοῦ κινητῆρος καὶ τοῦ κιβωτίου ταχυτήτων, θὰ εἶναι ἀπὸ πλαστικό.

● Ἤδη κατασκευάστηκαν τὰ πρῶτα πλαστικὰ ρεζερβουὰρ βενζίνης ποὺ ἐκτὸς τοῦ ὅτι ζυγίζουν τὸ 1)3 τῶν μεταλλικῶν, εἶναι καὶ πολὺ ἀσφαλέστερα γιὰ τοὺς ἐπιβάτες, γιατὶ οἱ κίνδυνοι ἐκρήξεως ἔχουν μειωθῆ στὸ ἐλάχιστο.

Ἐπίσης, μιὰ ἀπὸ τὶς μεγαλύτερες γερμανικὲς βιομηχανίες αὐτοκινήτων, διαθέτει ἤδη σὰν προαιρετικὸ ἀνταλλακτικὸ γιὰ τὰ αὐτοκίνητά της, προφυλακτῆρες κατασκευασμένους ἀπὸ πλαστικό.

Στὰ φορτηγὰ αὐτοκίνητα, ἐξ ἄλλου, ὁλόκληρη ἡ καμπίνα τοῦ ὁδηγοῦ κατασκευάζεται ἀπὸ πλαστικό. Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ μὲ τὸ ἐπάνω μέρος τῶν λεωφορείων, ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ πλαστικὲς ὕλες μὲ βάση τὸν ὑαλοβάμβακα.

Ἀλλὰ τὸ μέλλον τῆς πλαστικῆς ὕλης δὲν σταματᾶ ἐδῶ. Σύμφωνα μὲ τὶς προβλέψεις τῶν εἰδικῶν, θὰ ἔχωμε σὲ λίγο πλαστικοὺς κινητῆρες καὶ πλαστικὰ κιβώτια ταχυτήτων. Ἤδη σχεδιάζεται ἡ κατασκευὴ ἑνὸς πλαστικοῦ σανζμὰν τελείως ἀθορύβου, τὸ ὁποῖο μάλιστα δὲ χρειάζεται λιπαντικὸ γιὰ νὰ λειτουργήση. Ὅσον ἀφορᾶ δὲ τοὺς ἄξονες μεταδόσεως κινήσεως, τοὺς τροχοὺς καὶ τὰ ὑλικὰ τοῦ συστήματος τῶν φρένων, εἶναι γεγονὸς ὅτι αὐτὴ τὴ στιγμὴ παράγονται ἀπὸ πλαστικὸ καὶ μάλιστα ὄχι γιὰ πειραματικοὺς λόγους, ἀλλὰ σὲ βιομηχανικὸ ἐπίπεδο παραγωγῆς.

Στὶς Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἡ κατασκευὴ τῶν πλαισίων τῶν αὐτοκινήτων σπὸρ ἀπὸ πλαστικὴ ὕλη, ἀπεδείχθη ἰδιαίτερα ἐπιτυχής. Καὶ τὸ τελευταῖο ἐξ ὁλοκλήρου πλαστικὸ αὐτοκίνητο ποὺ κατασκευάστηκε στὴν Δυτικὴ Γερμανία, ἦταν ἕνα πρότυπο σπὸρ ἁμάξι τῆς κατηγορίας τῶν δύο λιτρῶν, ἱκανὸ νὰ ἀναπτύξη ταχύτητα 195 χιλιομέτρων τὴν ὥρα.

● Τὰ πρῶτα πειράματα πλαστικοποιημένου αὐτοκινήτου εἶχαν τόσο ἐνθαρρυντικὰ ἀποτελέσματα, ὥστε νὰ ἀνοίγωνται καθημερινὰ νέοι δρόμοι χρησιμοποιήσεως τῶν συνθετικῶν πλαστικῶν ὑλῶν στὴ βιομηχανία τοῦ αὐτοκινήτου. Τὰ πλεονεκτήματα τῶν ὑλῶν αὐτῶν εἶναι καταπληκτικά: Ἀφ' ἑνὸς τὸ σύνολο τοῦ πλαισίου θὰ εἶναι πολὺ ἐλαφρὸ σὲ σύγκριση μὲ τὸ μεταλλικό, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ κόστος παραγωγῆς πολὺ χαμηλότερο. Ἐξ ἄλλου ἕνα ἄλλο μεγάλο πλεονέκτημα εἶναι ὅτι οἱ πλαστικὲς ὕλες μποροῦν νὰ ὁδηγήσουν πολὺ πιὸ εὔκολα ἀπὸ τὸ μέταλλο τὴν ἐκβιομηχάνιση ἡμιανεπτυγμένων χωρῶν ὅσον ἀφορᾶ τὴ βιομηχανία αὐτοκινήτων.

Τὰ πλαστικὰ αὐτοκίνητα βέβαια δὲν θὰ κατασκευάζωνται μὲ προοπτικὴ νὰ διαρκέσουν ὅσο καὶ τὰ μεταλλικά. Ἡ τιμή τους ὅμως ποὺ ὑπολογίζεται στὴ Γερμανία ἀπὸ 20.000 ἕως 25.000 δρχ. εἶναι τόσο χαμηλή, ὥστε νὰ θεωρῆται ἀντιοικονομικὴ ὁποιαδήποτε προσπάθεια ἐπισκευῆς τους. Θὰ χρησιμοποιοῦνται γιὰ δυὸ ἢ τρία χρόνια καὶ μετὰ θὰ ἐγκαταλείπωνται.

Τὸ πρῶτο μικρὸ ἀμερικάνικο αὐτοκίνητο

Η ΜΕΓΑΛΗ ἑταιρία αὐτοκινήτων «Ἀμέρικαν Μότορς» παρουσίασε τὶς μέρες αὐτὲς στὸ κοινὸ τὸ πρῶτο της αὐτοκίνητο μικρῶν διαστάσεων στὸ ὁποῖο ἔχει δοθῆ τὸ ὄνομα «Γκρέμλιν». Τὸ νέο ὄχημα ποὺ θὰ κυκλοφορήση στὴν ἀγορὰ τὸν Ἀπρίλιο τοῦ 1971, ἔχει «κοψιὰ» αὐτοκινήτου σπὸρ μὲ δύο πόρτες καὶ μεγάλο παράθυρο στὸ πίσω μέρος. Ἡ μηχανή του εἶναι ἑξακύλινδρη καὶ μπορεῖ νὰ ἀναπτύξη προωστικὴ ἰσχὺ 128 ἵππων ἔναντι τῶν 57 ἵππων τοῦ Φολκσβάγκεν.

Πῶς νὰ τοποθετήσετε στὸ αὐτοκίνητό σας, μὲ μία SCR

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΛΕΞΕΩΣ



Ἐπιμέλεια: ΚΩΝ. ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΣ

Ἡ ἀπόδοση μιᾶς μηχανῆς αὐτοκινήτου, μπορεῖ νὰ βελτιωθῆ αἰσθητὰ μὲ τὴν ἀντικατάσταση τοῦ συνήθους συστήματος ἀναφλέξεως, μὲ ἕνα ἠλεκτρονικὸ σύστημα ἀναφλέξεως. Μὲ αὐτὴ τὴν ἐφαρμογή, ἔχουμε τὸ πλεονέκτημα μιᾶς αὐξήσεως τῆς ταχύτητος καὶ ἐπιπλέον οἰκονομία καυσίμων.

Μὲ τὴν προσθήκη ἠλεκτρονικῆς ἀναφλέξεως αὐξάνει ἡ ταχύτητα τοῦ αὐτοκινήτου, λιγοστεύει ἡ κατανάλωση βενζίνης καὶ ἡ μηχανὴ ἀνάβει εὔκολα, ὅσο ψυχρὸς καὶ ἂν εἶναι ὁ καιρός

Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ἀνάφλεξη δὲν παρουσιάζει πλέον κάτι τὸ νέο, γιατὶ ἀπὸ πολὺ καιρὸ ἤδη τὰ αὐτοκίνητα ἀγώνων τὴν ἔχουν χρησιμοποιήσει μὲ ἐπιτυχία ἀποδεικνύοντας κατὰ τρόπον ἀναμφισβήτητο, ὅτι αὐτὴ θεωρεῖται ἕνα μεγάλο βῆμα στὴ μοντέρνα τεχνική.

Σὲ ἀπόδειξη αὐτοῦ, ἀκόμη καὶ μερικὰ σοβαρὰ μοντέλα, ἔχουν χρησιμοποιήσει αὐτὸ τὸν τύπο τῆς ἀναφλέξεως, ὅπως π.χ. ἡ DINO τῆς FIAT (μὲ μηχανὴ Ferrari), ποὺ φαίνεται πολὺ πιὸ ἀποτελεσματικὸ ἀπὸ τὴ συνηθισμένη μέθοδο, ποὺ μέχρι τώρα ὑπάρχει σ' ὅλα σχεδὸν τὰ αὐτοκίνητα.

Ἡ ἀνάφλεξη λειτουργεῖ μὲ ἐκκένωση χωρητικότητος, μέθοδος ποὺ ἀπεδείχθη πιὸ ἱκανὴ ἀπὸ ὁποιοδήποτε ἄλλο ἠλεκτρονικὸ σύστημα, ἐπιτρέποντάς μας ἐπὶ πλέον νὰ διατηρήσουμε τὸν μετασχηματιστὴ (πολλαπλασιαστὴ) ὑψηλῆς τάσεως, ὁ ὁποῖος ὑπάρχει στὸ αὐτοκίνητό μας, δίχως νὰ ὑπάρχη ἀνάγκη νὰ ἀγοράσουμε ἕνα εἰδικὸ μετασχηματιστὴ γιὰ τρανζίστορς, ὁ ὁποῖος ἐκτὸς ἀπὸ τὴν δυσκολία νὰ βρεθῆ στὸ ἐμπόριο, κοστίζει πολύ.

Ὁ κύριος παράγων, κατὰ κάποιο τρόπο τῆς ἐργασίας μας, εἶναι ἕνα SCR (Silicon Control Rectifier), δηλαδὴ μία δίοδος ἐλεγχόμενη, ποὺ σὲ πολλὰ σχέδια δὲν μπορεῖ νὰ ἀντικατασταθῆ ἀπὸ κανένα ἄλλο στοιχεῖο.

Στὰ πλεονεκτήματα ποὺ μᾶς προσφέρει ἡ ἠλεκτρονικὴ ἀνάφλεξη, θὰ πρέπει νὰ προσθέσουμε τὴν αὔξηση τῆς ταχύτητος καὶ τὴν ὀλιγώτερη κατανάλωση βενζίνης. Ἐπίσης, τὴν εὔκολη καὶ γρήγορη λειτουργία τοῦ κινητῆρος (ἄναμμα τῆς μηχανῆς), εἰδικὰ κατὰ τὴν κρύα ἐποχή, ἀκόμη καὶ μὲ τὴ μπατταρία μισο-ἄδεια. Τέλος, τὴν ἐλάχιστη φθορὰ τῶν πλατινῶν τοῦ διανομέως καὶ τὴ μεγαλύτερη ἰσχὺ στὶς ὑψηλὲς ταχύτητες.

Καλὸ εἶναι, ἐξ ἄλλου, νὰ δοῦμε καὶ τὶς διαφορὲς ποὺ παρουσιάζονται μεταξὺ τῶν συνηθισμένων μεθόδων, καθὼς καὶ αὐτῶν ποὺ χρησιμοποιοῦν τρανζίστορς καὶ τῶν τελευταίων ποὺ χρησιμοποιοῦν δίοδο SCR.

Συνήθης μέθοδος

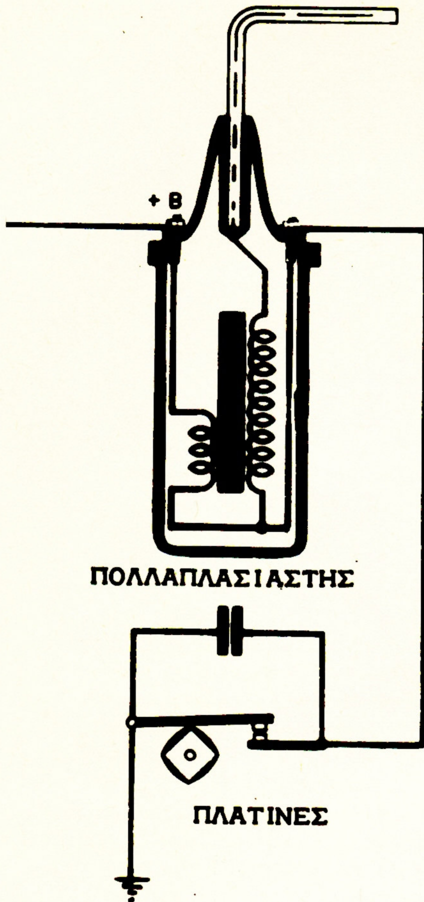
Λίγο - πολὺ ὅλοι γνωρίζουμε ὅτι ἡ ἀνάφλεξη τοῦ καυσίμου, (ποὺ ἀεροποιημένο ἀπὸ τὸ καρμπυρατὲρ ὁδηγεῖται στοὺς κυλίνδρους σὰν ἕνα μίγμα θαλάμων καύσεως τῆς μηχανῆς), γίνεται δι' ἑνὸς σπινθῆρος, ὁ ὁποῖος δημιουργεῖται μεταξὺ τῶν ἠλεκτροδίων τοῦ ἀναφλεκτῆρος (μπουζί).

Μέχρις ἐδῶ ὅλα εἶναι φανερά. Ἴσως ὅμως ὑπάρχουν πολλοὶ ποὺ δὲν γνωρίζουν πῶς νὰ ἐνεργήσουν, γιὰ νὰ ἐξασφαλίσουν τὴ διάδοση ἢ ἐξάπλωση ἑνὸς καλοῦ μετώπου κύματος τῆς φλόγας, διότι εἶναι ἀπαραίτητο στὸ μπουζὶ νὰ ἐφαρμόζεται μία ὑψηλὴ τάση, περίπου 25.000 volt καὶ ἡ ἐλευθερούμενη ἐνέργεια ἀπὸ τὸν σπινθῆρα πρέπει νὰ εἶναι τὸ ὀλιγώτερο 20 millijoule.

Αὐτὲς οἱ τιμὲς τῆς συχνότητος ἐξαρτῶνται βέβαια ἀπὸ ὡρισμένους καλῶς προσδιοριζόμενους παράγοντες, ὅπως:

1) Ἡ κατάσταση τῶν ἀναφλεκτήρων: Οἱ ἀκάθαρτοι ἀναφλεκτῆρες μειώνουν αἰσθητὰ τὴν ἐλευθερούμενη ἐνέργεια τοῦ σπινθῆρος καὶ συγχρόνως ἀνυψώνουν τὴν τιμὴ τῆς τάσεως ποὺ χρειάζεται γιὰ τὴν ἐκκένωση. Στὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ὁδηγούμεθα ἀκόμη καὶ ὅταν ἐξ αἰτίας τῆς μακροχρονίου χρήσεως αὐξάνη ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν ἠλεκτροδίων (παράγων καὶ αὐτὸς ὄχι βέβαια παραγωγικὸς γιὰ μία καλὴ λειτουργία).

2) Ἡ πίεση στοὺς κυλίνδρους: Ἡ μικρότερη τάση ἐκκενώσεως μεταξὺ τῶν ἠλεκτροδίων ἐξαρτᾶται, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ἀπόσταση τῶν ἠλεκτροδίων καὶ τῆς γενικῆς καταστάσεως τῶν ἀναφλεκτήρων καὶ ἀπὸ τὴν πίεση τοῦ συμπιεζομένου ἀερίου ἐντὸς τοῦ θαλάμου καύσεως. Σὲ μιὰ μηχανή, στὴν αὔξηση τῆς πιέσεως, στὸ ἐσωτερικὸ τοῦ θαλάμου καύσεως, αὐξάνει



ΕΙΚΟΝΑ 1: Συνηθισμένο σύστημα ἀναφλέξεως.

καὶ ἡ τιμὴ τῆς ἀναγκαίας τάσεως, ἐνῶ μειώνεται ἡ ἀπαιτούμενη ἐνέργεια γιὰ τὴν ἀνάφλεξη τοῦ καυσίμου.

Τὸ ἀντίθετο συμβαίνει ὅταν ἡ πίεση τοῦ μίγματος ἀέρος - βενζίνης, εἶναι μικρότερη τῆς ἰδεώδους τιμῆς. Σ' αὐτὴ δὲ τὴν περίπτωση χρειάζεται μία μεγαλύτερη ἐνέργεια γιὰ νὰ προξενήσουμε τὴν ἐκτόνωση.

Ἀπ' ὅλα αὐτὰ συμπεραίνουμε ὅτι οἱ χειρότερες συνθῆκες στὶς ὁποῖες μπορεῖ νὰ βρεθῆ ἕνα σύστημα ἀναφλέξεως, παρουσιάζονται στὶς ἐκκινήσεις μὲ κρύα μηχανή, στὶς ἀπότομες ἐπιταχύνσεις καὶ στὶς ὑψηλὲς ταχύτητες, δηλαδὴ σ' αὐτὲς ἀκριβῶς τὶς περιπτώσεις, ποὺ εἶναι ἀναγκαῖο, νὰ τὶς ἐκμεταλλευόμαστε πρὸς τὸ καλύτερο.

Οἱ διαφορὲς τῶν δύο συστημάτων

Στὰ συνήθη συστήματα ἀναφλέξεως, αὐτὰ τὰ μειονεκτήματα παρουσιάζονται κατὰ τρόπον αἰσθητό. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο δὲν παρουσιάζουν μεγάλη τελειότητα.

Στὴν εἰκόνα 1 δίνουμε ἕνα σύνηθες ἠλεκτρικὸ σύστημα ἀναφλέξεως τῶν αὐτοκινήτων. Ἂς ἐξηγήσουμε λοιπὸν πῶς γίνεται ἡ λειτουργία του καὶ αὐτὸ θὰ μᾶς βοηθήση νὰ καταλάβουμε τὶς διαφορὲς ποὺ ὑπάρχουν μεταξὺ τοῦ ἑνὸς συστήματος καὶ τοῦ ἄλλου.

Ἡ τάση τῶν 12 volt, ποὺ λαμβάνεται ἀπὸ τὸν συσσωρευτὴ (μπατταρία) διέρχεται διὰ τοῦ πρωτεύοντος τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ἐκκενουμένη στὴν μᾶζα τοῦ αὐτοκινήτου (γείωση) διὰ μέσου τῶν πλατινῶν τῆς σπινθηρογεννήτριας. Ὅταν οἱ πλατίνες κλείνουν τὸ ρεῦμα, ποὺ διαρρέει τὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, αὐξάνει τὴν τιμή του κατὰ ἐκθετικὴ πρόοδο.

Ἡ διέλευση τοῦ ρεύματος διὰ μέσου τοῦ πρωτεύοντος τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ἐπιτρέπει μία σημαντικὴ ἐναποθήκευση ἐνεργείας, ἡ ὁποία κατὰ τὸ ἄνοιγμα τῶν πλατινῶν τοῦ διανομέως (ντιστριμπυτέρ), παράγει μιὰ τάση στὸν πρωτεύοντα τοῦ πολλαπλασιαστοῦ.

Συγχρόνως μὲ τὴν ἐμφάνιση τῆς τάσεως στὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ἐξ ἐπαγωγῆς δημιουργεῖται στὸ δευτερεῦον αὐτοῦ τάση, ἡ τιμὴ τῆς ὁποίας ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴ σχέση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σπειρῶν τῶν δύο περιελίξεων.

Τὸ μέγιστο ρεῦμα γιὰ τὴ φόρτωση τοῦ πρωτεύοντος εἶναι συνήθως, σ' αὐτὸ τὸ σύστημα ἀναφλέξεως, γύρω στὰ 4 Ἀμπέρ, διότι μία μεγαλύτερη ἔνταση θὰ ἦταν ἱκανὴ νὰ φθείση τὶς πλατίνες σὲ μικρὸ χρονικὸ διάστημα.

Σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο θὰ πρέπει νὰ ἀναφέρουμε μία καινούργια ἰδέα, τὴν τῆς σταθερᾶς τοῦ χρόνου, ποὺ ἀντιπροσωπεύει τὸν ἀναγκαῖο χρόνο, ὥστε τὸ πηνίο νὰ ἐναποθηκεύση τὴν περισσότερη δυνατὴ ποσότητα ἐνεργείας. Αὐτὸ ἐξαρτᾶται ὁπωσδήποτε ἀπὸ πολλοὺς παράγοντες, ὅπως ἡ ἐπαγωγὴ καὶ ἡ ὠμικὴ ἀντίσταση τοῦ πρωτεύοντος.

Στὸ συνηθισμένο σύστημα ἀναφλέξεως, βρίσκουμε ὅτι, μὲ μία μπατταρία τῶν 12 volt, μία ἐπαγωγὴ τῶν 5—6 mH καὶ μία ὠμικὴ ἀντίσταση τῶν 3 Ω, ἡ σταθερὰ τοῦ χρόνου ἀντιστοιχεῖ μὲ 0,002 δευτερόλε-

πτα (ἤτοι 2 millisecont).

Ἐὰν ὁ χρόνος τῆς ἐπαφῆς τῶν πλατινῶν εἶναι μεγαλύτερος τῶν 0,002 δευτερολέπτων, τὸ πηνίο ἐναποθηκεύει ὅλη τὴ δυνατὴ ἐνέργεια. Συμβαίνει ὅμως, στὶς ὑψηλὲς στροφὲς οἱ πλατίνες νὰ παραμένουν κλειστὲς γιὰ ἕνα χρονικὸ διάστημα πολὺ μικρότερο τῶν 0,002 δλ, ποὺ εἶναι ἀναγκαῖο γιὰ μιὰ πλήρη φόρτιση. Τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι ὅτι στὶς ὑψηλὲς στροφές, τὸ ρεῦμα, στὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, δὲν προλαβαίνει νὰ φθάση στὴ μεγίστη τιμή του καὶ ἡ τάση στοὺς ἀναφλεκτῆρες. Συνδεδεμένα μὲ τὸ δευτερεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ διὰ μέσου τοῦ διανομέως, πέφτει σὲ τιμὲς πολὺ χαμηλές.

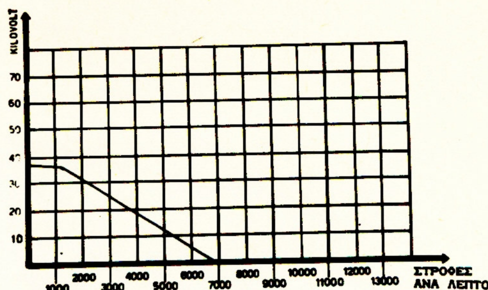
Ὅταν μειώνεται ἡ τάση

Ἀπεδείχθη στὴν πράξη ὅτι ἐνῶ στὶς 1000 στροφὲς ἀνὰ λεπτὸ (σ.α.λ.) ἡ τάση στοὺς ἀναφλεκτῆρες εἶναι σχεδὸν 30.000 volts, στὶς 4.000 σ.α.λ. μειώνεται κατὰ 10.000 volts, ὅπως φαίνεται καὶ στὴν εἰκόνα 2. Τὸ φαινόμενο, τὸ ὁποῖον ἀμέσως γίνεται ἀντιληπτό, εἶναι ὅτι στὴν μείωση τῆς τάσεως ἀντιστοιχεῖ καὶ μία παράλληλη μείωση τῆς ἐλευθερωθείσης ἐνεργείας ἀπὸ τοὺς ἀναφλεκτῆρες. Ἀπὸ αὐτὸ συνάγεται ὅτι στὸν θάλαμο καύσεως δὲν ὑπάρχει πλέον ἀρκετὴ ποσότητα ἐνεργείας, γιὰ νὰ καῆ ἐντελῶς ὅλο τὸ παρευρισκόμενο μίγμα. Γι' αὐτό, ἕνα μέρος ἀπὸ αὐτὸ ἐξέρχεται ἄκαυστο στὴν ἑπόμενη φάση τῆς ἐξαγωγῆς. Αὐτὸς δὲ εἶναι ὁ λόγος, γιὰ τὸν ὁποῖο στὶς ὑψηλὲς ταχύτητες ἡ κατανάλωση τῆς βενζίνης αὐξάνεται σοβαρά. Διότι ἕνα μέρος, ποὺ δὲν μπορεῖ νὰ ἀγνοηθῆ, μένει ἀνεκμετάλλευτο καὶ δὲν μετασχηματίζεται σὲ ἰσχύ.

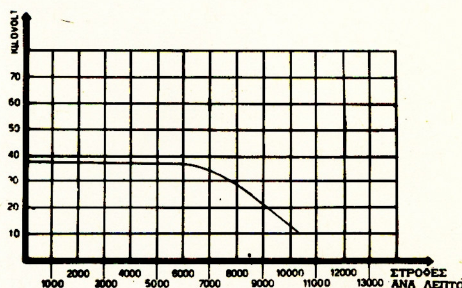
Γιὰ τοὺς λόγους αὐτούς, γιὰ νὰ ἔχουμε τὴν μεγίστη ἀπόδοση τῆς μηχανῆς καὶ ἐπὶ πλέον γιὰ νὰ μειώσουμε τὴν κατανάλωση τῆς βενζίνης, ὅταν αὐξάνεται ἡ ταχύτητα, πρέπει νὰ ἐνεργήσουμε κατὰ τέτοιο τρόπο, ὥστε ἡ ἐφαρμοζόμενη τάση στοὺς ἀναφλεκτῆρες, δηλαδὴ ἡ ἐνέργεια ποὺ καταναλίσκεται, νὰ παραμένη σχεδὸν σταθερὴ καὶ νὰ μὴ μειώνεται στὶς ὑψηλὲς στροφές.

Αὐτὸ τὸ μειονέκτημα προσπαθήσαμε νὰ ἀποφύγουμε μὲ τὴ βοήθεια τῶν «τρανζιστορποιημένων» συστημάτων.

Γιὰ νὰ πετύχουμε, νὰ ἀνέρχεται σὲ ὑψηλὰ ἐπίπεδα ἡ τάση τῶν σπειρωμάτων



ΕΙΚΟΝΑ 2: Διάγραμμα τῆς ὑψηλῆς τάσεως μεταξὺ τῶν ἠλεκτροδίων τῶν ἀναφλεκτήρων σὲ συνάρτηση τῶν στροφῶν τῆς μηχανῆς, γιὰ τὸ συνηθισμένο σύστημα ἀναφλέξεως.



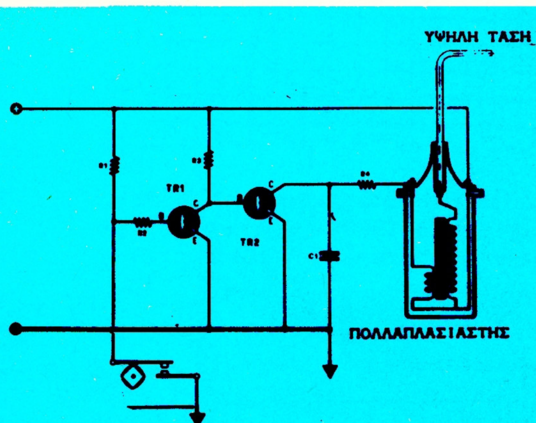
ΕΙΚΟΝΑ 3: Διάγραμμα ὑψηλῆς τάσεως σὲ συνάρτηση μὲ τὶς στροφὲς τῆς μηχανῆς, γιὰ τὴν τρανζιστορποιημένη μέθοδο.

τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, πρέπει τὸ ρεῦμα, ποὺ διαρρέει τὸ πρωτεῦον, νὰ εἶναι μεγαλύτερο τῶν 4 A, ὥστε νὰ δημιουργηθῆ ἕνα μαγνητικὸ πεδίο μεγαλύτερης ἐντάσεως. Γιὰ νὰ γίνη αὐτὸ μὲ τὸν συνήθη τρόπο, συναντοῦμε μία δυσκολία. Γίνεται ἀναγκαῖο νὰ αὐξήσουμε τὶς διαστάσεις τῶν πλατινῶν, οἱ ὁποῖες ὅμως ἔχουν ἕνα ὅριο, ποὺ εἶναι ἀδύνατον νὰ ὑπερβοῦμε, χωρὶς νὰ δημιουργήσουμε ἄλλα μειονεκτήματα.

Αὐτὸ μποροῦμε νὰ τὸ ἀποφύγουμε, χρησιμοποιῶντας τὰ τρανζίστορς καὶ κάνοντας αὐτὰ νὰ λειτουργοῦν σὰν συνήθης διακόπτης. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι ἡ βάση τῶν τρανζίστορς πολοῦται μὲ τὴν ἐπαφὴ τῶν πλατινῶν, ἐνῶ στὸν δέκτη (collector) αὐτοῦ διέρχεται τὸ μέγιστο ρεῦμα ποὺ λαμβάνουμε, γιὰ νὰ φορτίσουμε τὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ὅπως πρέπει.

Μὲ τὸ σύστημα αὐτὸ τὸ ρεῦμα, ποὺ διέρχεται ἀπὸ τὶς πλατίνες, δὲν εἶναι

Ἠλεκτρονικὴ ἀνάφλεξη



ΕΙΚΟΝΑ 4: Ἠλεκτρικὸ κύκλωμα τῆς τρανζιστορποιημένης μεθόδου ἀναφλέξεως.

ΥΛΙΚΑ
R1 = 100 Ω, 5w.
R2 = 100 Ω, 1w.
R3 = 15 Ω, 10w.
R4 = 1 Ω, 100w.
G1 = 4.700 pF κεραμικός.
TR1 = 2N 3054 ἢ BDY 13 ἢ BDY 14.
TR2 = 2N 3055 ἢ BD 130.

πλέον 4 Α, ἀλλὰ μειώνεται σὲ πολὺ χαμηλὲς τιμές, οἱ ὁποῖες δὲν ὑπερβαίνουν τὰ 0,3 Α. Ἡ ζωὴ τῶν πλατινῶν, ἔτσι γίνεται ἀπεριόριστη... Ἐπὶ πλέον, ἐπειδὴ διὰ τοῦ δέκτου τοῦ τρανζίστορ μποροῦμε νὰ περάσουμε μὲ ἀσφάλεια ἕνα ρεῦμα ἀκόμη καὶ τῆς τιμῆς τῶν 10 Α, δηλαδὴ πολὺ μεγάλο, θὰ εἴμαστε σὲ θέση νὰ ἐναποθηκεύσουμε στὸ πηνίο μιὰ πολὺ μεγαλύτερη ποσότητα ἐνεργείας, ποὺ θὰ ἀναπτυχθῆ στοὺς σπινθῆρες «ποὺ σκᾶνε» δημιουργώντας ἔτσι τὴν ἀνάφλεξη ὁλόκληρου τοῦ μίγματος, ποὺ βρίσκεται στὸ θάλαμο καύσεως.

Ἡ σπουδαιότερη δυσκολία, γιὰ νὰ μεταφέρουμε στὴν πρακτικὴ αὐτὸ τὸ σύστημα, εἶναι ὅτι πρέπει νὰ ἀντικατασταθῆ ὁ πολλαπλασιαστὴς ποὺ φέρει τὸ αὐτοκίνητο, μὲ ἕναν εἰδικὰ κατασκευασμένο γιὰ τὶς τρανζιστοποιημένες ἀναφλέξεις.

Πληροφοριακῶς θὰ προσθέσουμε ὅτι αὐτὸς ὁ πολλαπλασιαστὴς πρέπει νὰ ἔχη ἕνα πρωτεῦον τύλιγμα μὲ ἐπαγωγὴ 1 mH, ὠμικὴ ἀντίσταση 1 Ω, γιὰ μιὰ σταθερὰ χρόνου 0,001 δ.λ. περίπου. Ἐπὶ πλέον ἔχουμε μία σημαντικὴ κατανάλωση ρεύματος (10 Α ἀντὶ τῶν 4 Α τῶν συνηθισμένων).

Στὴν εἰκόνα 3 μποροῦμε νὰ ἐλέγξουμε πῶς σὲ ἕνα τρανζιστορποιημένο σύστημα ἀναφλέξεως, ἡ χορηγηθεῖσα ὑψηλὴ τάση στοὺς ἀναφλεκτῆρες ἐκτὸς τοῦ ὅτι εἶναι μεγαλύτερη τῆς τιμῆς τῆς συνήθους ἀναφλέξεως τῆς εἰκόνας 2, διατηρεῖται σχεδὸν γραμμικὴ μέχρι τῶν 6.000 σ.α.λ.

Ἐπειδή, λοιπόν, τ' αὐτοκίνητα ποὺ κυκλοφοροῦν γενικῶς ἔχουν μεγάλο ἀριθμὸ στροφῶν, γύρω ἀπὸ αὐτὴν τὴν τιμή, δι' αὐτοῦ τοῦ τύπου ἀναφλέξεως θὰ ἔχουμε μία σταθερὴ τάση σὲ ὅλες τὶς ταχύτητες.

Ἀνάφλεξη μὲ τρανζίστορ πυριτίου

Ἡ εἰκόνα 4, δείχνει ἕνα τυπικὸ σύστημα ἀναφλέξεως μὲ τρανζίστορ καὶ γιὰ τὴν ἀκρίβεια ἕνα σύστημα τῆς ἑταιρίας Lucas, ποὺ χρησιμοποιεῖ τρανζίστορς πυριτίου.

Ἀναλύοντας αὐτὸ τὸ σύστημα, θὰ βροῦμε ὅτι τὸ ρεῦμα τῆς μπατταρίας διέρχεται ἀπ' εὐθείας διὰ τοῦ πρωτεύοντος τοῦ πολλαπλασιαστοῦ γιὰ νὰ ὁδηγηθῆ ἐν συνεχεία διὰ μέσου μιᾶς ἀντιστάσεως, τὴν R4, τοῦ 1 Ω καὶ 100 W στὸν δέκτη τοῦ TR2. Ἡ βάση τοῦ TR2 εἶναι ἀπ' εὐθείας ἑνωμένη μὲ τὸν δέκτη τοῦ TR1, τοῦ ὁποίου ἡ βάση ἐξ ἀντιθέτου, ὁδηγεῖται στὶς πλατίνες τοῦ διανομέως. Ὅταν οἱ πλατίνες εἶναι βραχυκυκλωμένες (κλειστὸ κύκλωμα), ἡ τάση τῆς βάσεως τοῦ TR1 εἶναι πρακτικῶς μηδενική, δηλαδὴ τὸ τρανζίστορ εἶναι ὑπερπολωμένο καὶ στὸν δέκτη του δὲν ὑπάρχει καθόλου ρεῦμα.

Ἡ βάση τοῦ TR2, ἑνωμένη στὸν θετικὸ πόλο τῆς μπατταρίας, διὰ μέσου μιᾶς ἀντιστάσεως R3 = 15 Ω, 10 watt διεγείρεται καὶ στὸν δέκτη τοῦ ἰδίου τρανζίστορ ρέει τὸ μέγιστο ρεῦμα, ποὺ εἶναι ἀνάλογο μὲ τὸ TR ποὺ χρησιμοποιεῖται, γύρω στὰ 8—10 Α.

Ὅταν οἱ πλατίνες ἀνοίγουν τὸ TR1 λειτουργεῖ διαρρεόμενο ἀπὸ τὸ ρεῦμα, ἐνῶ τὸ TR2 θὰ βρεθῆ σὲ ἐνδιάμεση θέση. Ἡ ἐπὶ πλέον τάση, ποὺ παράγεται σ

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

R1 = 220 Ω ½ w.
R2 = 100 Ω ½ w.
R3 = 270 Ω 2 w.
R4 = 270 Ω 2 w.
R5 = 100 Ω ½ w.
R6 = 220 Ω ½ w.
R7 = 1 Ω 5 w σύρματος.
R8 = 4,7 Ω 1 w.
R9 = 3,3 MΩ ½ w.
R10 = 470 Ω ½ w.
R11 = 68 KΩ ½ w.
R12 = 1 KΩ ½ w.
R13 = 50 Ω 5 w σύρματος.
C1 = 1 μF 1.00 v (Βλ. κείμενο).
C2 = 220.000 pF χάρτου.
C3 = 22.000 pF χάρτου.
TR1 = 2N 3055 ἢ BD 130 (NPN τραν-ζίστορ πυριτίου).
TR2 = 2N 3055 ἢ BD 130.
TR3 = BG 107 (Γιὰ αὐτοκίνητα μὲ γειωμένο τὸν ἀρνητικὸ πόλο).
TR3 = BG 177 (Γιὰ αὐτοκίνητα μὲ γειωμένο τὸν θετικὸ πόλο).
RS1 - RS2 - RS3 - RS4 = BY 100 ἢ BY 127 δίοδοι.
DS1 = BY 100 ἢ BY 127.
DS2 = BY 100 (μόνον γιὰ κύκλωμα μὲ τὸν θετικὸ πόλο γειωμένο).
DZ1 - DZ2 = Δίοδος Zener διὰ 27 v, ½ w, οἱουδήποτε τύπου.
TH1 = Δίοδος SCR τύπου Philips BYX 39. Ἀντικαθίσταται μὲ ὁποιδήποτε τύπο τῶν 600 v, 4 A τὸ λιγώτερο.
(2N4158, TV61, 2N3525).
F1 = ἀσφάλεια 3 A.
T1 = μετασχηματιστὴς τῶν 30 watts. Πρωτεῦον 2X15 volts, 2 A. Δευτερεῦον 220 v, 140 mA.

αὐτὴ τὴν περίπτωση στὰ ἄκρα τοῦ πρωτεύοντος τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, πολλαπλασιάζεται μὲ τὴ σχέση τῶν σπειρῶν τοῦ πρωτεύοντος καὶ δευτερεύοντος καὶ στὴν ἔξοδό του θὰ ἔχουμε στὴ διάθεσή μας μία τάση γύρω στὰ 30.000 — 40.000 volts, ποὺ θὰ ὁδηγηθῆ στοὺς ἀναφλεκτῆρες.

Στὰ τρανζιστορποιημένα συστήματα εἶναι ἀναγκαῖο νὰ βροῦμε γιὰ τὶς ἀντιστάσεις R1 καὶ R2 τιμὲς κατάλληλες γιὰ τὰ τρανζίστορς, ὥστε μὲ τὶς πλατίνες ἀνοικτές, στὸν δέκτη τοῦ TR2 νὰ μὴ διέρχεται ρεῦμα, ἐνῶ μὲ τὶς πλατίνες κλειστὲς τὸ ρεῦμα ποὺ διέρχεται διὰ τοῦ δέκτου νὰ φθάνη τὴν μεγίστη τιμή του.

Ἀνάφλεξη μὲ ἐκκένωση πυκνωτοῦ

Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν τρανζιστορποιημένη ἀνάφλεξη, γιὰ τὴν ὁποία μόλις μιλήσαμε, ὑπάρχει ἕνα ἄλλο σύστημα, πολὺ περισσότερο τελειοποιημένο καὶ τὸ ὁποῖο δίνει πολὺ καλύτερα ἀποτελέσματα, ὥστε δικαίως νὰ θεωρῆται τὸ καλύτερο ποὺ μέχρι τώρα ἐφευρέθηκε. Αὐτὸ τὸ σύστημα εἶναι γνωστὸ ὡς «ἀνάφλεξη μὲ ἐκκένωση πυκνωτοῦ».

Ἡ λειτουργία του σὲ γενικὲς γραμμὲς εἶναι πολὺ ἁπλή. Βλέποντας τὴν εἰκόνα 5, παρατηροῦμε ὅτι ἕνας πυκνωτὴς μὲ μεγάλη χωρητικότητα C (ἀπὸ 1—2 μF) τοποθετεῖται ἐν σειρᾷ μὲ τὸ πρωτεῦον τύλιγμα τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, στὰ ἄκρα τοῦ ὁποίου ἐφαρμόζεται συνεχὴς τάση 300—400 volts περίπου. Ὅταν οἱ πλατίνες κλείνουν, ὅλη ἡ ἐναποθηκευόμενη ἐνέργεια τοῦ πυκνωτοῦ ἐκκενοῦται στὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, προκαλώντας ἐξ ἐπαγωγῆς στὸ δευτερεῦον αὐτοῦ ἕνα παλμὸ ὑψηλῆς τάσεως, ἡ ὁποία μπορεῖ νὰ φθάση μὲ ἕνα συνηθέστατο πολλαπλασιαστὴ τὴν τιμὴ τῶν 50.000 volts. Αὐτὸ ἰσχύει ὅσον ἀφορᾷ τὴν θεωρία, γιατὶ στὴν πραγματικότητα πρέπει νὰ ἐνεργήσουμε κατὰ τέτοιο τρόπο ὥστε οἱ πλατίνες νὰ μὴν εἶναι ἀναγκαῖες γιὰ νὰ κάνουν τὸ βραχυκύκλωμα, γιὰ τὸ ὁποῖον προβλέπεται μία δίοδος SCR τῶν 600 volts, 3 Ἀμπέρ, ποὺ ἐλέγχεται καὶ αὐτὴ ἀπὸ ἕνα τρανζίστορ TR3, τὸ ὁποῖον εἶναι ἑνωμένο μὲ τὶς πλατίνες τοῦ διανομέως.

Μὲ ἕνα τέτοιο σύστημα οἱ πλατίνες δὲν ἐνοχλοῦνται οὔτε ἀπὸ τὴν ὑψηλὴ τάση οὔτε ἀπὸ μεγάλο ρεῦμα καὶ ἔτσι ἔχουν ἄπειρη ζωὴ καὶ δὲν θὰ χρειασθῆ νὰ τὶς ἀντικαταστήσουμε ποτέ.

Γιὰ νὰ πραγματοποιήσουμε αὐτὸ τὸ σύστημα ἔχουμε ἀνάγκη ἀπὸ ἕναν ἀνυψωτὴ τάσεως τῶν 300—400 volts γιὰ συνεχὲς ρεῦμα, ὥστε νὰ μπορέσουμε νὰ φορτώσουμε τὸν πυκνωτή. Τὸ πρόβλημα μπορεῖ νὰ θεωρηθῆ ἁπλὸ διότι ὅπως θὰ ἐξη-

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 537



"Ενα στροφόμετρο γιὰ τ' αὐτοκίνητό σας

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ μας ποὺ διαθέτουν αὐτοκίνητο χωρὶς στροφόμετρο, γιὰ νὰ δείχνη τὶς στροφὲς τῆς μηχανῆς μὲ ἀπόλυτη ἀκρίβεια, συνιστοῦμε τὴν μελέτη τῆς ἁπλῆς αὐτῆς κατασκευῆς ποὺ δὲν ἀπαιτεῖ καμμιὰν ἀπολύτως τεχνικὴ γνώση. Ἁπλῶς θὰ τοποθετήσουν στὴν μηχανὴ ἕνα καλώδιο, καὶ θὰ τὸ ἑνώσουν στὸν πολλαπλασιαστὴ ἢ τὴν σπινθηρογεννήτρια.

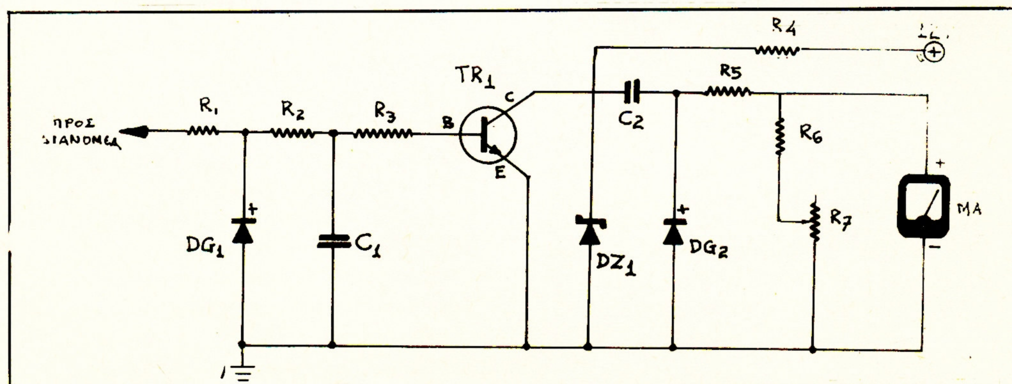
Μ' αὐτὸ τὸν τρόπο θὰ παίρνουμε ἀπὸ τὸν διανομέα τοὺς παλμοὺς ἀνοίγματος καὶ κλεισίματος τῶν πλατινῶν καὶ διὰ μέσου τῆς ἀντιστάσεως R1 θὰ ὁδηγηθοῦν στὴν δίοδο DG1 ποὺ θὰ ἀπαλείψη ὅλους τοὺς ἀρνητικοὺς παλμούς.

Ἔτσι λοιπὸν στὴ βάση τοῦ τρανζίστορ TR1, (μὲ ἕνα NPN πυριτίου τύπου BC 107 ἢ ἀκόμη καὶ ἕνα NPN γερμανίου τύπου AG 127), θὰ φθάσουν μόνο θετικοὶ παλμοι, ποὺ θὰ βάλουν σὲ λειτουργία τὸ τρανζίστορ. Ἀπὸ τὸν δέκτη, τοῦ ἰδίου τοῦ τρανζίστορ θὰ ληφθοῦν οἱ παλμοὶ αὐτοὶ ἐνισχυμένοι καὶ περιορισμένου πλάτους ἀπὸ τὴν δίοδο Zener DZ1, ποὺ διὰ μέσου τοῦ πυκνωτοῦ G2, θὰ περάσουν στὴ δίοδο DG2, θὰ τοὺς μετατρέψη σὲ μιὰ συνεχῆ τάση, ποὺ θὰ εἰσαχθῆ στοὺς ἀκροδέκτες τοῦ ργάνου.

Αὐτὴ ἡ κατασκευὴ μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῆ τόσο σὲ αὐτοκίνητο μὲ μπαταρία τῶν 12 βόλτ, ὅσο καὶ γιὰ τὰ ἄλλα τῶν 6 βόλτ, μὲ τὴν προειδοποίηση, γιὰ τὴν τελευταία περίπτωση, νὰ ἀλλάξετε μόνον τὶς τιμὲς δύο στοιχείων τοῦ κυκλώματος: τῆς διόδου Zener, ποὺ ἀρχικὰ ἦταν 9 βόλτ, μὲ μία τῶν 5 βόλτ, καὶ τοῦ ὀργάνου, ποὺ ἀρχικὰ ἦταν 0,1 mA, μὲ ἕνα τῶν 500 μA.

Τελειωμένη ἡ κατασκευή, ὅπως φαίνεται καὶ στὸ σχῆμα μας, μπορεῖ νὰ τοποθετηθῆ πίσω ἀπὸ τὸ ὄργανο - δείκτη καὶ νὰ στερεωθῆ καλά.

Ἑνώνουμε κατόπιν, τὴν γείωση τοῦ κυκλώματος (ἀρνητικὸ) μὲ τὴν «καρο-



ΤΑ ΥΛΙΚΑ

R1 = 3,3 KΩ ½w
R1 = 2,2 KΩ ½w
R3 = 2,2 KΩ ½w
R4 = 680 Ω ½w
R5 = 330 Ω ½w
R6 = 68 Ω ½w
R7 = 220 Ω ποτενσιόμετρο ½w
C1 = 0,1 μF χάρτου
C2 = 0,47 μF χάρτου
DZ1 = δίοδος Zener τῶν 9v, 1 watt
DG1 = δίοδος OA85 ἢ OA91
DG2 = δίοδος OA85 ἢ OA91
TR1 = BC107 ἢ AC127
MA = μιλλιαμπερόμετρο 0,1 mA.
R3 = 2,2 KΩ

σερί» τοῦ αὐτοκινήτου καὶ τὸ θετικὸ σὲ τέτοιο σημεῖο, ὥστε βγάζοντας τὸ κλειδὶ ἀναφλέξεως νὰ ἀφαιρῆται καὶ ἡ τάση ἀπὸ τὸ κύκλωμά μας καὶ ἀπὸ τὸ καλώδιο, ποὺ θὰ παίρνη τοὺς παλμοὺς ἀπὸ τὶς πλατίνες καὶ θὰ τοὺς ὁδηγῆ στὸ κύκλωμα, μέσω τῆς ἀντιστάσεως R1.

Μετὰ τὴν τοποθέτηση τῆς κατασκευῆς στὸ αὐτοκίνητό μας, βάζουμε σὲ λειτουργία τὸν κινητῆρα ὥστε νὰ πάρη τὸ μέγιστο τῶν στροφῶν καὶ μέσω τοῦ ποτενσιόμετρου R7 ρυθμίζουμε, ὥστε ὁ δείκτης τοῦ ὀργάνου νὰ δείχνη τὴν μέγιστη ἔνδειξη. Κατόπιν ὑποδιαιροῦμε τὸ τμῆμα τῶν ἐνδείξεων τοῦ ὀργάνου σὲ τόσα ἴσα μέρη, ὅσος εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν χιλιάδων τῶν στροφῶν μὲ τὶς ὁποῖες λειτουργεῖ ὁ κινητῆρας. Ἐὰν π.χ. ὁ κινητῆρας ἔχη μέγιστο ἀριθμὸ στροφῶν 5.000 στροφὲς στὸ λεπτό, ὑποδιαιροῦμε τὴν κλίμακα τοῦ ὀργάνου σὲ πέντε (5) ἴσα τμήματα κ.ο.κ.

Ἂν ἐπιθυμοῦμε μιὰ ἄμεση ἀνάγνωση πιὸ ἀκριβῆ, μᾶς συμφέρει νὰ κατασκευάσουμε μιὰ κλίμακα διηρημένη σὲ στροφὲς ἀνὰ λεπτό, ἀπευθυνόμενοι σὲ ἕναν αὐτοκινητο - ηλεκτροτεχνίτη, ποὺ νὰ ἔχη «πάγκο πρόβας» καὶ ποὺ μπορεῖ νὰ μᾶς δώση μία ἀκριβῆ ἔνδειξη γιὰ τὸν ἀριθμὸ τῶν στροφῶν ποὺ ἀντιστοιχοῦν στὶς διάφορες θέσεις τοῦ δείκτου τοῦ ὀργάνου.

ΚΩΝ. ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΣ



Ψυχολογικὴ πινακίδα

Ἡ πρωτότυπη αὐτὴν πινακίδα σὲ ἕνα πολυσύχναστο αὐτοκινητόδρομο εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα μιᾶς μακρᾶς συνεργασίας ψυχολόγων καὶ σχεδιαστῶν. Οἱ γραμμὲς κατὰ τὸν τρόπο ποὺ εἶναι σχεδιασμένες τραβοῦν τὴν προσοχὴ τῶν ὁδηγῶν καὶ ὅπως ἀπεδείχθη, στὴν περιοχὴ αὐτὴ μειώθηκαν κατὰ πολὺ τὰ δυστυχήματα. Τὸ σλόγκαν κάτω ἀπὸ τὴν πινακίδα γράφει: «Κρατᾶτε τὶς ἀποστάσεις σας».

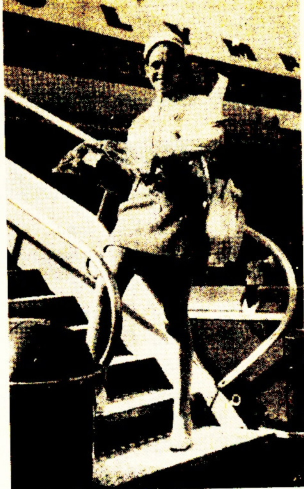
Αὐτὸς ποὺ κάθεται στὸ πίσω κάθισμα

Ο «ΟΔΗΓΟΣ τοῦ πίσω καθίσματος» ὅπως ἀποκαλεῖται συνήθως εἰρωνικὰ ὁ κάθε συνεπιβάτης ΙΧ, ποὺ συνηθίζει νὰ συμβουλεύη καὶ νὰ παρεμβαίνη στὸ ὁδήγημα, μπορεῖ νὰ ἀποδειχθῆ ἐξαιρετικὰ χρήσιμος, ἀντὶ νὰ κάνη συνεχῶς τὶς παρατηρήσεις του. Σύμφωνα λοιπὸν μὲ ἕνα κατάλογο ποὺ κατήρτισαν οἱ ἐμπειρογνώμονες τῆς Γκουντγήαρ, κατόπιν μελέτης τῶν αὐτοκινητιστικῶν ἀτυχημάτων, ὁ «συνοδηγὸς» μπορεῖ νὰ ἀποδειχθῆ ἐξαιρετικὰ χρήσιμος ἂν τηρήση τὰ ἑξῆς σημεῖα:

- Νὰ βοηθάη στὴν ἀνάγνωση τοῦ χάρτη, ὅπου αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητο, καὶ νὰ προσέχη τὰ σήματα στὸ δρόμο καὶ τὶς πινακίδες τῆς τροχαίας.
- Νὰ διατηρῆ τὴν συναίσθηση τοῦ χρόνου καὶ νὰ συνιστᾶ στὸν ὁδηγὸ νὰ κάνη μικρὰ διαλείμματα, τουλάχιστον ἕνα κάθε δύο ὧρες.
- Νὰ προσέχη τὰ παιδιά.
- Νὰ διατηρῆ τὰ παράθυρα τοῦ αὐτοκινήτου καθαρά.
- Νὰ ἀνακουφίζη τὸν ὁδηγό, ἀναλαμβάνοντας γιὰ μικρὰ χρονικὰ διαστήματα τὴν ὁδήγηση, ἂν εἶναι ἱκανὸς γι' αὐτό.



ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ



Τὰ δρομολόγια τοῦ χειμώνα

Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ «Λουφτχάνσα» θὰ διατηρήση καὶ κατὰ τὴν χειμερινὴ περίοδο ὅλες τὶς πτήσεις ἀεροσκαφῶν της μέσω 'Αθηνῶν, τὶς ὁποῖες εἶχε ἐκτάκτως δρομολογήσει τὸ θέρος. Ἔτσι τὸν ἐφετεινὸ χειμώνα θὰ συνδέουν τὴν Ἑλλάδα μὲ τὴν Γερμανία 32 πτήσεις τῆς «Λουφτχάνσα» ἑβδομαδιαίως, μὲ ἄμεσες ἀνταποκρίσεις τῆς ἴδιας ἑταιρίας πρὸς ὅλα τὰ εὐρωπαϊκὰ καὶ γερμανικὰ κέντρα καὶ τὶς κυριώτερες πόλεις τῆς Βορείου καὶ Νοτίου 'Αμερικῆς. Ἐπίσης 24 πτήσεις ἑβδομαδιαίως τῆς ἴδιας ἑταιρίας θὰ συνδέουν τὴν 'Αθήνα κατ' εὐθεῖαν μὲ τὴν Κων)πολη, τὴν Ἄγκυρα, τὸ Κάϊρο καὶ τὸ Νταχράν, τὴν Τζέντα καὶ τὴν 'Αντὶς 'Αμπέμπα, τὸ Χαρτοὺμ, τὸ Ναϊρόμπι καὶ τὸ Γιοχάνεσμπουργκ, τὸ Καράτσι, Δελχί, Μπαγκόκ, Σιγγαπούρη, Τζακάρτα καὶ Σίδνεϋ.

Δύο ἀκόμη 747

ΤΑ ΔΥΟ «Μπόϊνγκ 747» τα ὁποῖα ἔχει παραγγείλει ἡ «Σαμπένα» θὰ εἶναι τελείως ἕτοιμα στὸ τέλος Σεπτεμβρίου 1970 καὶ οἱ πρῶτες πτήσεις τους θὰ πραγματοποιηθοῦν μεταξὺ 27ης 'Οκτωβρίου καὶ 10ης Νοεμβρίου. Τὸ πρῶτο ἀεροσκάφος θὰ παραδοθῆ στὴ «Σαμπένα», στὶς 25 Νοεμβρίου καὶ τὸ δεύτερο στὶς 30 Νοεμβρίου, ἡ δὲ πρώτη προσγείωση στὸ ἀεροδρόμιο τῶν Βρυξελλῶν προβλέπεται νὰ γίνη περὶ τὴν 1η Δεκεμβρίου. Τὰ τακτικὰ δρομολόγια στὴ γραμμὴ τοῦ 'Ατλαντικοῦ θὰ ἀρχίσουν τὴν 1η 'Ιανουαρίου 1971.

● 'Από τὴν 1η Νοεμβρίου 1970, ἡ «Λουφτχάνσα» προσθέτει στὸ παγκόσμιο δίκτυό της τὴν πρωτεύουσα τῆς Παραγουάης 'Ασουνσιὸν καὶ τὴν Γουατεμάλα, πρωτεύουσα τοῦ ὁμωνύμου κράτους.

Κατόπιν τῆς ἐντάξεως καὶ τῶν δύο αὐτῶν πόλεων στὸ παγκόσμιο δίκτυό της ἡ «Λουφτχάνσα» θὰ ἐξυπηρετῆ μὲ 13 πτήσεις κάθε ἑβδομάδα, 14 πόλεις τῆς Κεντρικῆς καὶ τῆς Νοτίου 'Αμερικῆς.

Πρὸς τιμὴ τοῦ Νὴλ Ἄρμστρονγκ

Ὁ ἀστροναύτης Νὴλ Ἄρμστρονγκ μὲ τὴ σύζυγό του Τζαίην καὶ τὸ γυό τους Ἔρικ, λίγο πρὶν ἐπιβιβασθοῦν ἐπὶ τοῦ Μπόϊνγκ 747 τῆς «'Αλιτάλια», γιὰ τὴν πρώτη πτήση τῆς γραμμῆς Ρώμης — Ν. Ὑόρκης. Ἡ σύζυγος τοῦ 'Αμερικανοῦ ἀστροναύτου ἦταν ἀνάδοχος κατὰ τὴν βάπτιση τοῦ ἰδίου ἀεροσκάφους, στὸ ὁποῖο ἐδόθη τὸ ὄνομα τοῦ Ἄρμστρονγκ πρὸς τιμὴ τοῦ πρώτου ἀνθρώπου ποὺ περπάτησε στὴ Σελήνη.



Μὶς Αἲρ Φάσιον 1970

Ἡ ἀεροσυνοδὸς τῆς 'Ολυμπιακῆς δὶς Βέτα Ρετζεπέρη ἐξελέγη στὸ Biggin Hill τῆς 'Αγγλίας «Μὶς Αἲρ Φάσιον 1970», μεταξὺ 20 ἄλλων ἀεροσυνοδῶν διεθνῶν ἑταιριῶν. Εἰκοσιπέντε ἐτῶν ἡ Βέτα, πετάει πέντε χρόνια σὲ ὅλα τὰ διεθνῆ δρομολόγια τῆς «'Ολυμπιακῆς».

Λονδῖνο – Ἡράκλειο

Η Β.Ε.Α. θὰ ἀρχίση ἀπὸ τὸ προσεχὲς θέρος ἀπ' εὐθείας πτήσεις ἀπὸ Λονδῖνο σὲ Ἡράκλειο Κρήτης. Ἡ ἔναρξη τῶν πτήσεων ἔχει ἤδη ἀποφασισθῆ γιὰ τακτικὰ χρονικὰ διαστήματα, τὰ ὁποῖα θὰ καθορισθοῦν προσεχῶς.

Συνεργασία LUFTHANSA καὶ LAN

ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ στὴν ἱστορία της, ἐδρομολόγησε ἡ χιλιανὴ ἀεροπορία LAN τακτικὲς πτήσεις της πρὸς Εὐρώπη. Τὸ δίκτυο τῆς LAN περιελάμβανε μέχρι τώρα μόνο πτήσεις ἐντὸς τῆς 'Αμερικανικῆς ἠπείρου καὶ τὰ νησιὰ τοῦ Νοτίου Εἰρηνικοῦ.

Μὲ τὶς νέες πτήσεις ποὺ ἐγκαινιάσθηκαν, ἐτέθη σὲ ἰσχὺ τὸ σύμφωνο κοινοπραξίας, βάσει τοῦ ὁποίου ἡ Λουφτχάνσα καὶ ἡ LAN ἀναλαμ-

βάνουν ἀπὸ κοινοῦ τὴν διεξαγωγὴ τῶν συγκοινωνιῶν μεταξὺ τῆς Γερμανικῆς Ὁμοσπονδιακῆς Δημοκρατίας καὶ τῆς Χιλῆς.

Τόσο ἡ LAN ὅσο καὶ ἡ «Λουφτχάνσα», χρησιμοποιοῦν στὴ γραμμὴ αὐτὴ τὰ ἀεροσκάφη «Μπόϊνγκ 707». Ἡ «Λουφτχάνσα» τῆς ὁποίας ὅλος ὁ στόλος ἐξ 70 ἀεριωθουμένων ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀεροσκάφη Μπόϊνγκ, ἔχει ἀναλάβει τὴν τεχνικὴ συντήρηση τῶν ἀεροσκαφῶν τῆς LAN στὴν Φραγκφούρτη.

Αὔξηση στὶς πτήσεις τῆς «Σουϊσαίρ»

Η ΠΛΕΟΝ ἐνδιαφέρουσα γραμμὴ τῆς «Σουϊσαίρ», Γενεύη — Παρίσι, αὐξήθηκε ἀπὸ 5 πτήσεις καθημερινῶς σὲ 6. Αὐξήθηκαν ἐπίσης οἱ ἑβδομαδιαῖες πτήσεις τῆς «Σουϊσαίρ» πρὸς τὸ Ζάγκρεμπ, Βελιγράδι καὶ Βουδαπέστη.

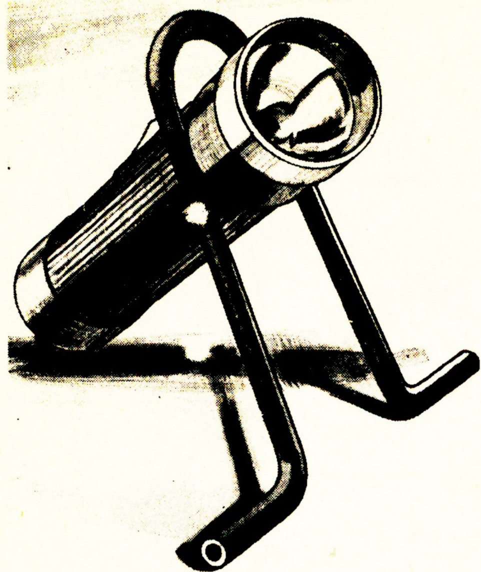
Ἡ «Σουϊσσαίρ» ἀνανεώνεται

Η ΕΛΒΕΤΙΚΗ ἀεροπορικὴ ἑταιρία «Σουϊσσαίρ» στὰ πλαίσια τῆς πολιτικῆς της γιὰ τὴν ἀνανέωση τοῦ ἐναερίου στόλου της ἀποφάσισε νὰ ἀντικαταστήση σταδιακὰ τὰ ἀεροσκάφη τύπου «Κορονάντο» καὶ τὸ «D—C 8—53» μὲ νέα σκάφη τύπου «D—C 10» τὰ ὁποῖα ἔχουν μεταφορικὴ ἱκανότητα 250 ἐπιβατῶν. Γιὰ τὴν ὁλοκλήρωση τοῦ ἀνανεωτικοῦ της προγράμματος ἡ «Σουϊσσαίρ» πρόκειται νὰ ἐπενδύση 5,95 δισεκατομμύρια δραχμές.

Γῦρος τοῦ κόσμου σὲ 4 λεπτά!

ΤΟΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ γῦρο τοῦ κόσμου πραγματοποίησε τὸ ἀεροσκάφος «Λόκχηντ C—S» σὲ χρονικὸ διάστημα... 4 λεπτῶν τῆς ὥρας! Τὸ ἐπίτευγμα ἐκτελέσθηκε ἀπὸ πλήρωμα τῆς Ἀμερικανικῆς Στρατηγικῆς Ἀεροπορίας στὰ πλαίσια τῶν δοκιμῶν γιὰ τὴν ἐξακρίβωση τῆς ἀντοχῆς τοῦ ἀεροσκάφους σὲ συνθῆκες ἐξαιρετικοῦ ψύχους. Τὸ ἀεροσκάφος αὐτό, ἱπτάμενο σὲ ὕψος 33.000 ποδῶν, μὲ ὡριαία ταχύτητα 414 μιλίων, σὲ θερμοκρασία 55 βαθμῶν Φαρενάϊτ ὑπὸ τὸ μηδέν, ἔφθασε πάνω ἀπὸ τὸν Βόρειο Πόλο, ὅπου ἐξετέλεσε κάθετη κυκλικὴ στροφὴ μὲ κέντρο τὸν ἄξονα τῆς Γῆς, πρᾶγμα ποὺ τοῦ ἐπέτρεψε νὰ πραγματοποιήση τὸν γῦρο τῆς Γῆς μέσα σὲ 4 λεπτά.

Ἡ ὅλη ἀποστολὴ ἔγινε μὲ τὴν βοήθεια λεπτῶν ἠλεκτρονικῶν ὀργάνων.

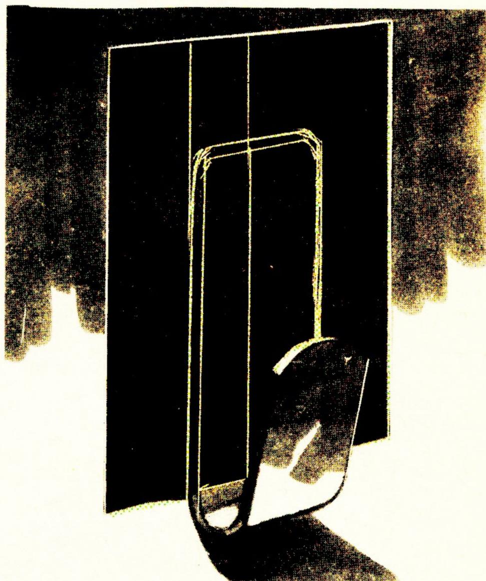


ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΕΡΕΩΣΕΤΕ ΕΝΑ ΦΑΚΟ κάπου χωρὶς νὰ χρειασθῆ νὰ τὸν κρατᾶτε, μπορεῖτε νὰ χρησιμοποιήσετε ἕνα λυγισμένο μικρὸ σωλῆνα ἢ ἕνα κρεμαστάρι, ὅπως βλέπετε στὴν εἰκόνα.



ΑΝ ΚΑΠΟΙΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ἔξω ἀπὸ τὸ σπίτι θέλη στερέωμα, μιὰ πολὺ καλὴ ἰδέα εἶναι νὰ τοῦ καρφώσετε ὁλόγυρα συρματόπλεγμα ὅπως βλέπετε καὶ στὴν εἰκόνα.

ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΕΡΕΩΣΕΤΕ ΟΡΘΙΟ ΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ὑπάρχει ἕνας ἁπλούστατος καὶ γρήγορος τρόπος. Λυγῖστε ἕνα ἀλουμινένιο ἔλασμα καὶ κολλῆστε το πίσω ἀπὸ τὸ ἀντικείμενο. Θὰ σταθῆ ἀμέσως.



ΕΝΑ ΠΟΛΥ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΡΑΦΙ μπορεῖτε κι' ἐσεῖς νὰ τοποθετήσετε στὸ γκαρὰζ γιὰ τὰ διάφορα ἀμέσου χρήσεως ἀντικείμενα τοῦ αὐτοκινήτου σας. Θὰ τὸ φτιάξετε ὅπως βλέπετε στὴν εἰκόνα καὶ θὰ τὸ τοποθετήσετε ψηλὰ στὸ ταβάνι, ὥστε νὰ μὴ ἐμποδίζη. Φυσικὰ ἕνα τέτοιο ράφι μπορεῖ νὰ εἶναι τὸ ἴδιο χρήσιμο καὶ σὲ μιὰ ὑπόγεια ἀποθήκη ἢ σὲ ἄλλους χώρους τοῦ σπιτιοῦ.



Ἡ ἔρευνα τῆς Ἰονόσφαιρας μὲ τεχνητοὺς δορυφόρους

Η ΙΟΝΟΣΦΑΙΡΑ εἶναι ἡ περιοχὴ τῆς γήϊνης ἀτμόσφαιρας, στὴν ὁποία τὸ πλῆθος τῶν ἠλεκτρονίων καὶ τῶν θετικῶν ἰόντων εἶναι τόσο μεγάλο, ὥστε νὰ ἐπηρεάζῃ τὴ διάδοση τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Διακρίνουμε τὶς ἰονοσφαιρικὲς περιοχὲς D (ὕψος 60—90 χλμ.), E (90—150 χλμ.), F1 (150—250 χλμ.) καὶ F2 (250—350 χλμ.). Οἱ δύο περιοχὲς F1 καὶ F2 εἶναι χωρισμένες μόνο κατὰ τὴν ἡμέρα, ἐνῶ κατὰ τὴ νύκτα ἑνώνονται καὶ ἀποτελοῦν τὴν περιοχὴ F, σ' ἕνα ὕψος περίπου 250—300 χλμ.

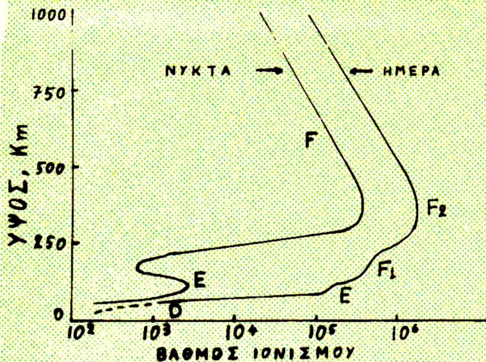
Ἐκτὸς ἀπὸ τὶς περιοχὲς αὐτές, μεγάλο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν καὶ δυὸ ἀνωμαλίες τῆς ἰονόσφαιρας, τὸ διάχυτον F καὶ τὸ σποραδικὸν E. Ἐπειδὴ ὁ κύριος παράγων δημιουργίας τῶν ἰόντων, ἰδίως στὶς ἀνώτερες περιοχές, εἶναι ἡ ὑπεριώδης ἡλιακὴ ἀκτινοβολία, ὁ βαθμὸς ἰονισμοῦ (δηλαδὴ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἰόντων μέσα σ' ἕνα κυβικὸ ἑκατοστό), μειοῦται τὴ νύκτα, ὅπως δείχνει τὸ σχῆμα 1.

Ἀκριβῶς ἐπειδὴ ἐπιδρᾶ ἐξαιρετικὰ στὴ διάδοση τῶν ραδιοφωνικῶν κυμάτων, ἄρα παίζει μεγάλο ρόλο στὶς τηλεπικοινωνίες, ἡ μελέτη τῆς ἰονόσφαιρας ἀποτελεῖ πάντα ἕνα ἀπὸ τὰ σπουδαιότερα θέματα τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας. Χρησιμοποιήθηκαν γιὰ τὸν σκοπὸ αὐτὸ ραδιοβολίδες καὶ ἀργότερα πύραυλοι. Ὡστόσο, ἡ μελέτη τῆς ἰονόσφαιρας ἀπὸ τὴ Γῆ εἶναι πολὺ πλεονεκτικώτερη.

Τὸ ὕψος στὸ ὁποῖο βρίσκονται οἱ ἰονοσφαιρικὲς περιοχὲς πάνω ἀπὸ ἕνα τόπο, ὅπως καὶ ὁ βαθμὸς ἰονισμοῦ τους, μελετῶνται ἀπὸ τὴ Γῆ μὲ τὰ ἰονογραφήματα. Ὁ ἐπίγειος σταθμός, δηλαδή, ἐκπέμπει κατακόρυφα πρὸς τὰ πάνω ἕνα εὐρὺ φάσμα ραδιοσυχνοτήτων, καὶ καταγράφει τὶς ἀνακλώμενες ἀπὸ τὴν ἰονόσφαιρα. Ἀπὸ τὸ ποιές συχνότητες ἀνακλῶνται καὶ ἀπὸ τὸν χρόνο ποὺ μεσολαβεῖ μεταξὺ



Ἡ ἔρευνα τῆς Ἰονόσφαιρας μὲ τεχνητοὺς δορυφόρους



Σχῆμα 1: Μεταβολὴ τοῦ βαθμοῦ ἰονισμοῦ στὴν ἀτμόσφαιρα μετὰ τοῦ ὕψους, γιὰ τὴν ἡμέρα καὶ τὴν νύκτα.

ἐκπομπῆς - ἀφίξεως τοῦ σήματος, καταλαβαίνουμε ποιὲς ἰονοσφαιρικὲς περιοχὲς ὑπάρχουν πανω ἀπὸ τὸν σταθμό, καὶ ποιός εἶναι ὁ βαθμὸς ἰονισμοῦ.

Ἀπὸ τότε, ὅμως, ποὺ ἄρχισε ἡ ἐκτόξευση τῶν τεχνητῶν δορυφόρων, ἡ ἰονόσφαιρα μελετᾶται εὐρύτατα ἀπὸ ἐπίγειους σταθμούς, βάσει τῶν σημάτων τῶν δορυφόρων.

Τὸ ἐγγράφημα

Οἱ δορυφόροι ποὺ προορίζονται γιὰ τὴν ἔρευνα τῆς ἰονόσφαιρας, εἶναι ἐφοδιασμένοι μὲ μικρᾶς ἰσχύος πομπούς, οἱ ὁποῖοι ἐκπέμπουν ἕνα ἀδιαμόρφωτο φέρον κῦμα (CW) σὲ διάφορες συχνότητες, π.χ. 20MHz, 40MHz, 41MHz κλπ.

Ὁ σταθμὸς εἶναι ἐφοδιασμένος μὲ μιὰ κατάλληλη διάταξη λήψεως (σχῆμα 2). Βλέπουμε ὅτι μετὰ τὴν φώραση, τὸ σῆμα ὁδηγεῖται σ' ἕνα ἐνισχυτὴ συνεχοῦς καὶ κατόπιν στὸν ἐγγραφέα. Ἔτσι, παίρνουμε ἕνα ἐγγράφημα, τὸ ὁποῖο παρουσιάζει τὸ πλάτος τοῦ σήματος, ὄχι ὅπως ἐκπέμπεται ἀπὸ τὸν δορυφόρο, ἀλλὰ ὅπως ἐμφανίζεται στὴν κεραία τοῦ σταθμοῦ.

Κανονικά, θὰ περίμενε κανείς, ὅσο πλησιάζει ὁ δορυφόρος στὸ σταθμό, τὸ πλάτος τοῦ σήματος νὰ αὐξάνη ὁμαλὰ στὸ ἐγγράφημα, καὶ ἀφοῦ φθάση ἕνα μέγιστο, νὰ ἀρχίση νὰ ἐλαττώνεται ἐπίσης ὁμαλά, ὅσο ὁ δορυφόρος ἀπομακρύνεται ἀπὸ τὸν σταθμό. Φυσικά, στὸ ἐγγράφημα δὲν θὰ ἐμφανίζεται σῆμα ὅταν ὁ δορυφόρος εἶναι κάτω ἀπὸ τὸν ραδιοηλεκτρικὸ ὁρίζοντα τοῦ σταθμοῦ.

Ὅπως, ὅμως, δείχνει τὸ σχῆμα 3, στὴν πράξη τὰ πράγματα διαφέρουν. Ἡ μορφὴ τοῦ ἐγγραφήματος δὲν ἀκολουθεῖ τὴν ὑποθετικὴ γραμμή. Στὸ σῆμα ἐμφανίζονται μηδενισμοὶ τοῦ πλάτους τοῦ σήματος, ποὺ ὀφείλονται στὸ φαινόμενο Faraday. Δηλαδή, καθὼς τὸ σῆμα τοῦ δορυφόρου περνᾶ μέσα ἀπὸ τὴν ἰονόσφαιρα, μὲ τὴν ταυτόχρονη ἐπίδραση τοῦ γήινου μαγνητικοῦ πεδίου, ἐπέρχεται στροφὴ τοῦ ἐπιπέδου πολώσεώς του. Δεδομένου δὲ ὅτι ἡ κεραία τοῦ σταθμοῦ λήψεως ἔχει σταθερὸ ἐπίπεδο πολώσεως, ἡ τάση ποὺ θὰ ἐμφανίζεται στὴν κεραία, θὰ παρουσιάζη ἀκριβῶς αὐτοὺς τοὺς μηδενισμοὺς ποὺ καταγράφει ὁ ἐγγραφέας, καὶ οἱ ὁποῖοι ὀνομάζονται «μηδενισμοὶ Faraday».

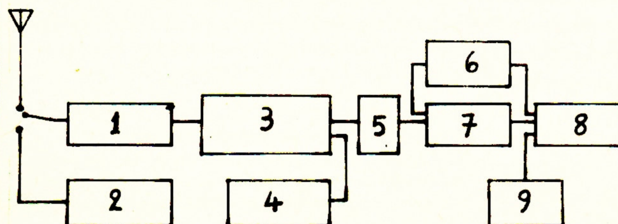
Οἱ μηδενισμοὶ αὐτοὶ ἀποτελοῦν τὶς ἀνωμαλίες μεγάλης κλίμακος τοῦ ἐγγραφήματος. Ἂν παρατηρήσουμε ὅμως προσεκτικὰ τὸ σχῆμα 3, θὰ δοῦμε ὅτι ἐμφανίζονται καὶ ἀνωμαλίες μικρῆς κλίμακος. Μικρομεταβολὲς δηλαδὴ τοῦ πλάτους τοῦ σήματος, ποὺ ὀνομάζονται σπινθηρισμοί.

Ἡ ἠλεκτρονικὴ περιεκτικότητα

Ἡ στροφὴ τοῦ ἐπιπέδου πολώσεως τοῦ σήματος, ἐξ αἰτίας τοῦ φαινομένου Faraday, δίνεται ἀπὸ τὸν τύπο

$$\Omega = \frac{K}{f^2} \cdot M . N_T$$

ὅπου K μιὰ σταθερά, f ἡ συχνότητα τοῦ σήματος, M ὁ μαγνητικὸς συντελεστής, καὶ N_T ὁ ἀριθμὸς τῶν ἠλεκτρονίων ποὺ περιέχονται



Σχῆμα 2: Ὁ ἠλεκτρονικὸς ἐξοπλισμὸς τοῦ σταθμοῦ λήψεως καὶ καταγραφῆς τῶν σημάτων τοῦ δορυφόρου: 1. Μεταλλάκτης, 2. Γεννήτρια R.F., 3. Δέκτης, 4. Μαγνητόφωνο, 5. Φίλτρο διελεύσεως, 6. Προγραμματιστής, 7. Ἐνισχυτὴς συνεχοῦς, 8. Ἐγγραφεύς, 9. Χρόνος IBM.

σὲ μιὰ κατακόρυφη στήλη βάσεως ἑνὸς τετραγωνικοῦ ἑκατοστοῦ καὶ ὕψους ἀπὸ τὸν σταθμὸ ἕως τὸν δορυφόρο.

Μὲ τὴν ταυτόχρονη ἐγγραφὴ σημάτων δύο διαφορετικῶν συχνοτήτων (π.χ. 40 MHz καὶ 41 MHz) στὸ ἴδιο ἐγγράφημα, καὶ μὲ μαθηματικοὺς ὑπολογισμούς, ὑπολογίζεται ἡ ἠλεκτρονικὴ περιεκτικότης Nτ.

Σπινθηρισμὸς

Ὁ σπινθηρισμός, εἶναι φαινόμενο πού παρατηρήθηκε ἀρχικὰ ἀπὸ τὰ σήματα τῶν ραδιοαστέρων. Μὲ τὴν ἔρευνα τοῦ φαινομένου μέσω τῶν τεχνητῶν δορυφόρων, διαπιστώθηκε ὅτι αὐτὲς οἱ μικρὲς μεταβολὲς τοῦ πλάτους τοῦ σήματος, δὲν ὀφείλονται στὴν πηγὴ ποὺ ἐκπέμπει τὸ σῆμα, ἀλλὰ στὸ ὅτι τὸ σῆμα περνᾶ ἀπὸ ἰονοσφαιρικὲς ἀνωμαλίες, δηλαδὴ ἀπὸ περιοχὲς μὲ ἠλεκτρονικὴ πυκνότητα διαφορετικὴ ἀπὸ τὸ περιβάλλον τους.

Σὰν μέτρο τοῦ σπινθηρισμοῦ, παίρνουμε τὸν «δείκτη σπινθηρισμοῦ».

Ἕνα τυπικὸ ὑπολογισμὸ τοῦ δείκτη σπινθηρισμοῦ, παρουσιάζει τὸ σχῆμα 4.

Πῶς ὅμως οἱ ἰονοσφαιρικὲς ἀνωμαλίες δημιουργοῦν τὸν σπινθηρισμό; Τὴν ἐξήγηση μᾶς δίνει τὸ σῆμα 5. Ἡ διάθλαση τοῦ σήματος ἀπὸ μιὰ ἰονοσφαιρικὴ ἀνωμαλία, ἀναγκάζει τὸ σῆμα νὰ ἀκολουθήσῃ μεγαλύτερο δρόμο, ἀπ' ὅσο διανύει τὸ σῆμα ποὺ φθάνει κατ' εὐθεῖαν στὸ σταθμό. Δημιουργεῖται ἔτσι μιὰ διαφορὰ φάσεως στὰ δύο σήματα, ποὺ ἡ συμβολή τους στὴν κεραία τοῦ σταθμοῦ ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα τὴν ἐμφάνιση τοῦ σπινθηρισμοῦ στὸ ἐγγράφημα.

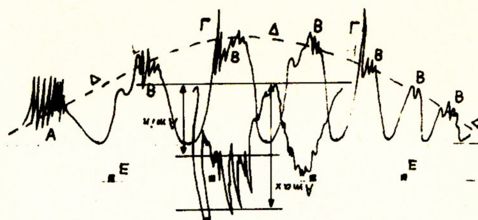
Οἱ ἰονοσφαιρικὲς ἀνωμαλίες

Ἀφοῦ ἀποδεδειγμένα ὁ σπινθηρισμὸς ὀφείλεται στὶς ἰονοσφαιρικὲς ἀνωμαλίες, εἶναι φανερὸ πὼς ἡ μελέτη τοῦ δείκτη σπινθηρισμοῦ μπορεῖ νὰ μᾶς πιστοποιήσῃ τὴν ὕπαρξη τῶν ἀνωμαλιῶν, τὴν ἡμερήσια, ἐποχικὴ καὶ γεωγραφικὴ κατανομή τους, ἀκόμη καὶ τὶς μετακινήσεις τους.

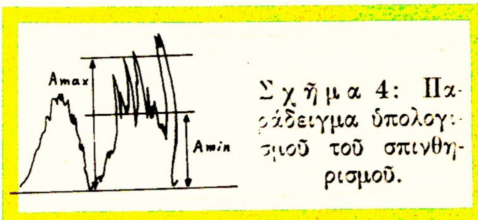
Πῶς ὅμως δημιουργοῦνται οἱ ἀνωμαλίες αὐτές. Δὲν εἶναι ἀπολύτως ἐξακριβωμένα τὰ αἴτια ποὺ τὶς προκαλοῦν, θ' ἀναφέρουμε πάντως τὶς ἐπικρατέστερες θεωρίες γιὰ τὴν προέλευσή τους.

Γιὰ τὴ δημιουργία τῆς ἀνωμαλίας τῆς Ε περιοχῆς τοῦ Es, ὅπως τὴν ἀποκαλοῦν, ὑπάρχουν δύο θεωρίες. Ἡ πρώτη τὴν ἀποδίδει σὲ ἕνα αἴτιο αὐξήσεως τοῦ ρυθμοῦ δημιουργίας ἰόντων (π.χ. ἀπὸ τὴν εἴσοδο φορτισμένων σωματιδίων στὴν ἀνώτερη ἀτμόσφαιρα ἢ ἀπὸ πτώση μετεωριτῶν). Ἡ δεύτερη, ποὺ λέγεται καὶ θεωρία τῶν ἀνέμων, τὶς ἀποδίδει σὲ μιὰ ἀνακατανομὴ τῆς ἠλεκτρονικῆς πυκνότητος ποὺ ἤδη ὑπάρχει.

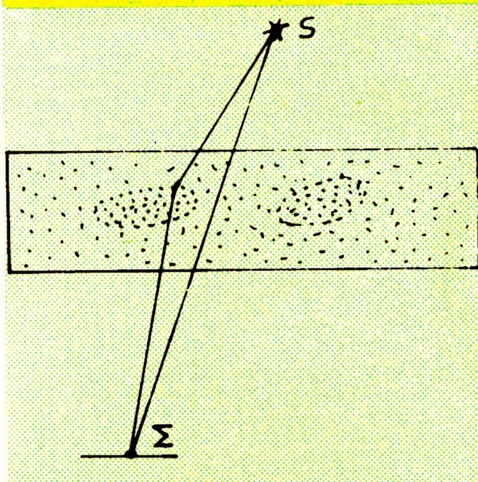
Ἐπικρατέστερη καὶ ἐξαιρετικὰ ἐνδιαφέρουσα θεωρία γιὰ τὴ δημιουργία τοῦ Fs, δηλαδὴ τῆς ἀνωμαλίας τῆς F περιοχῆς, εἶναι ἡ θεωρία τοῦ Bowhill. Τὰ ἠλεκτρόνια ποὺ δημιουργοῦνται μὲ τὴν ἐπίδραση τοῦ Ἥλιου κατὰ τὴν ἡμέρα στὴν ἰονόσφαιρα, ὅσα ἔχουν συνιστῶσα ταχύτητος πρὸς τὰ πάνω, φθάνουν στὴν πρωτόσφαιρα. Ἡ περιοχὴ αὐτὴ τῆς ἀνώτατης ἀτμόσφαιρας βρίσκεται σὲ ὕψος πάνω ἀπὸ 2.500 χλμ. καὶ ὀνομάζεται ἔτσι, γιατὶ σ' αὐτὴν ἐπικρατοῦν τὰ ἰόντα ὑδρογόνου (πρωτόνια). Ἐκεῖ, λοιπόν, κατὰ τὴν ἡμέρα, τὰ ἠλεκτρόνια ἀποδίδουν ἕνα μέρος τῆς κινητικῆς τους ἐνέργειας ὑπὸ μορφὴν θερμότητος. Ἡ θερμότητα αὐτὴ ἀποδίδεται κατὰ τὴ νύκτα στὴν ἰονόσφαιρα, κατὰ μῆκος τῶν μαγνητικῶν γραμμῶν, ὅπου ἡ θερμικὴ ἀγωγιμότητα. Αὐτὸ ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα τὴν αὐ-



Σχῆμα 3: Τυπικὴ μορφὴ τοῦ ἐγγραφήματος πλάτους, στὴ συχνότητα τῶν 40 ΜΗΖ, ὅπως λαμβάνεται στὸ σταθμὸ Πεντέλης (Ἀθῆναι). Α Παρεμβολές, Β Σπινθηρισμός, Γ Παρεμβολὴ ραντάρ, Δ Ὑποθετικὴ γραμμὴ τοῦ σήματος, Ε Παλμοὶ γιὰ τὴ βαθμολογία κατὰ χρόνο.



Σχῆμα 4: Παράδειγμα ὑπολογισμοῦ τοῦ σπινθηρισμοῦ.



Σχῆμα 5: Παραστατικὸ διάγραμμα διαδρομῆς τοῦ σήματος τοῦ δορυφόρου, γιὰ τὴν ἐξήγηση δημιουργίας σπινθηρισμοῦ.

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 534

Αληθινές ιστορίες από ραδιοερασιτέχνες



Ναυάγιο στὸν 'Ατλαντικὸ

ΑΠΕΓΝΩΣΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΤΟΥ ΙΣΠΑΝΟΥ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ ΡΑΦΑΕΛ ΤΕΝΕΡΙΦΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΩΣΗ ΕΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ

Μερικὰ στοιχεῖα ἀπὸ παλιὲς ἐφημερίδες, μιὰ μικρὴ ταξινόμηση τῶν περιστατικῶν καὶ ἰδοὺ συνοπτικὰ ἕνα συνταρακτικό, πράγματι, κεφάλαιο ἀπὸ τὴν μακραίωνη πορεία τοῦ Ἕλληνος στὶς ἥσυχες ἢ ἄγριες θάλασσες...

Πρόκειται γιὰ τὴν ἱστορία ἑνὸς τραγικοῦ ναυαγίου στὸν 'Ατλαντικό, ποὺ πρῶτος τὴν ἔζησε ἕνας 'Ισπανὸς ραδιοερασιτέχνης ἀπ' τὴν Κοροῦνα. Ὁ Ραφαὲλ Τενερίφα. Αὐτὸς «ἔπιασε» πρῶτος τὴν ἀπεγνωσμένη ἔκκληση βοηθείας τοῦ μικροῦ φορτηγοῦ «Γεώργιος Μ.».

— S.O.S.... «Γεώργιος Μ.»... Πρὸς ὅλα τὰ πλοῖα... Κινδυνεύομεν... Εὑρισκόμεθα εἰς θέσιν 45 - 25 μοῖρες βόρειον πλάτος καὶ 70 - 70 μοῖρες δυτικὸν μῆκος... Σώσατε τὰς ψυχάς μας....

Η ΚΑΜΠΑΝΑ τῆς μικρῆς ἐκκλησιᾶς χτύπησε γρήγορα καὶ δυνατά. Συγκέντρωση. 'Αλαφιασμένες βγῆκαν ἀπ' τὰ μικρὰ σπίτια οἱ μανάδες, οἱ ἀδελφὲς κι' οἱ γυναῖκες. Ἤξεραν καλὰ τὶ ἐσήμαινε αὐτὸς ὁ χτύπος τῆς καμπάνας. Τὸ νησὶ δὲν εἶχε ἄνδρες. Μιὰ φοῦχτα γέροι, παλιοὶ ζώμαχοι τοῦ κύματος, κυττάχτηκαν μεταξύ τους καὶ σηκώθηκαν κι' αὐτοὶ ράθυμα. Σὲ λίγο, στοὺς στενοὺς δρόμους, ποὔβγαζαν στὴν παραλία, ἕνα ἀπελπισμένο κοπάδι ἀνθρώπων βάδιζε ἀμίλητο καὶ σκυθρωπό.

— Ποιοὺς εἴχαμε στὸ «Γεώργιος Μ.»; ἀκούστηκε ἡ φωνὴ τοῦ ταχυδρόμου, ποὔχε 'ρθῆ μὲ τὴν βενζίνα ἀπὸ ἀπέναντι, ἀπ' τὴ Χίο. Τὸ καράβι βούλιαξε... Πνίγηκαν 21... συνέχισε, μὲ κόπο, μετ' ἀπὸ λίγο.

Ψίθυροι μόνον ἀκούστηκαν. Οὔτε φωνές, οὔτε κλάματα. Αὐτὲς οἱ γυναῖκες εἶχαν μάθει νὰ δέχωνται στωϊκὰ τέτοιου εἴδους μηνύματα. Σὲ λίγο ξαναπῆραν ἀργὰ τὸν δρόμο τοῦ γυρισμοῦ. 'Απὸ πολλὰ σπιτικὰ κάποιος «ἔλειπε».

Στὸ «Γεώργιος Μ.» ἦταν μπαρκαρισμένοι Οἰνουσιῶτες ναυτικοί. Τὸ νησὶ πενθεῖ ξανά. Ὡστόσο δὲν χρειάστηκε νὰ βαφτοῦν μαῦρα κανενὸς τὰ ροῦχα γιατὶ οἱ γυναῖκες τοῦ νησιοῦ δὲν τὰ βγάζουν ποτὲ ἀπὸ πάνω τους. Αὐτὸ εἶναι τὸ χαρακτηριστικὸ γνώρισμα τῶν Οἰνουσσῶν, ποὺ βρίσκεται μιὰ ὥρα ἔξω ἀπ' τὴ Χίο.

Η ΝΥΧΤΑ τῆς 10ης Νοεμβρίου 1931 ἔπεσε πάνω στὸν 'Ατλαντικὸ 'Ωκεανὸ ἄγρια καὶ σκοτεινή. Εἶναι μιὰ νύχτα - σταθμὸς στὴν ἱστορία τῶν «θαλασσίων ἀτυχημάτων». Ἕνας 'Ατλαντικὸς ὅσο ποτὲ ἄλλοτε ἐπικίνδυνος. Ὁ ἄνεμος σφύριζε δυνατὰ καὶ ἡ θάλασσα μὲ λύσσα, θαρρεῖς, ἔπεφτε πάνω στὰ διερχόμενα καράβια, ποὺ πάλευαν ἀπεγνωσμένα νὰ κρατηθοῦν στὴν ἐπιφάνεια. Τὰ σήματα βοηθείας ἔφευγαν πρὸς κάθε κατεύθυνση, σὲ μιὰ δραματικὴ διασταύρωση στοὺς αἰθέρες.

Πρῶτο ἀρχίζει τὸ ἱσπανικὸ «Ντουράγκο», τὸ ἀκολουθεῖ τὸ νορβηγικὸ «Ρέμουλους» καὶ ἀμέσως μετὰ τὸ γιουγκοσλαβικὸ «Τρέτσι», τὸ ἰταλικὸ «'Οβίντιο», τὸ ἑλληνικὸ «Μιχαὴλ Ν.», τὸ ἀγγλικὸ «Νέστλυ», καὶ τελευταῖο τὸ «Γεώργιος Μ.».

Δραματικὲς καὶ ἀπεγνωσμένες ἔφευγαν ἀπ' τὶς κεραῖες των οἱ ἐκκλήσεις γιὰ βοήθεια. 'Αναστατώθηκαν οἱ παράκτιοι σταθμοί. Στὸν

'Ατλαντικὸ γραφόταν μιὰ ἀπ' τὶς συγκλονιστικώτερες τραγῳδίες ποὺ ἔχουν νὰ παρουσιάσουν μέχρι σήμερα τὰ χρονικὰ τῆς παγκόσμιας ναυτιλίας. Δεκάδες καραβιῶν βρέθηκαν ἐκείνη τὴ νύχτα ἕρμαια στὴ μανία τῶν κυμάτων καὶ τοῦ ἀνέμου.

Τὸν βαρὺ φόρο τῶν ἀνθρώπινων ψυχῶν στὴν θάλασσα ἔμελλε ὅμως νὰ πληρώσῃ καὶ τὴν φορὰ αὐτὴ ἡ ἑλληνικὴ ναυτιλία. Πραγματικὴ ἑκατόμβη. Τὸ ἑλληνικὸ φορτηγὸ «Γεώργιος Μ.» βυθίστηκε, παρασύροντας στὸ βυθὸ 21 ἀπὸ τοὺς 26 ἄνδρες τοῦ πληρώματός του.

— «Γεώργιος Μ.»... Σώσατε τὰς ψυχάς μας... Εὑρισκόμεθα εἰς...

'Ο ἀσυρματιστὴς Π. 'Ανδρεόπουλος, καθηλωμένος γιὰ ὧρες μπροστὰ στὸ χειριστήριό του, ἐξέπεμπε ἀπεγνωσμένα τὸ σῆμα τοῦ κινδύνου.

"Εξω ἔκανε φοβερὸ κρύο. 'Απ' τὸ πρόσωπο, ὅμως, τοῦ μαρκονιστῆ ἔσταζαν χονδροὶ θρόμβοι ἱδρῶτα.

— «Γεώργιος Μ.»... Πρὸς ὅλα τὰ πλοῖα... S.O.S.... Βυθιζόμεθα...

Πόσες φορὲς ἡ δραματικὴ αὐτὴ ἔκκλησῃ ξεκίνησε ἀπ' τὸν ἀσύρματο τοῦ ἑλληνικοῦ πλοίου!...

Τὸ «Γεώργιος Μ.» εἶχε ἀναχωρήσει στὶς 7 Νοεμβρίου ἀπὸ τὴν Βάρνα μὲ σιτάρι. Πλοίαρχός του ὁ Στέφανος Λύρας ἀπ' τὶς Οἰνοῦσες τῆς Χίου, γόνος παλιᾶς ναυτικῆς οἰκογένειας καὶ ἔμπειρος ναυτικός.



Τὸ σῆμα τοῦ ἑλληνικοῦ καραβιοῦ δὲν ἔφθανε ὅμως σὲ κανένα παράκτιο σταθμό. Ξαφνικὰ ὁ 'Ανδρεόπουλος ἔστησε τ' αὐτί του πιὸ προσεκτικὰ στὸν ἀσύρματο. Τὸ σῆμα του τὸ εἶχε «λάβει» τυχαία ἕνας 'Ισπανὸς ραδιοερασιτέχνης. "Εδωσε ξανὰ τὸ στίγμα, αὐτὸς τὸ μετέφερε στὸν παράκτιο σταθμὸ τῆς Κορούνας καὶ ὁ ἰσπανικὸς ἀσύρματος ἄρχισε νὰ μεταδίδῃ τὸ στίγμα πρὸς κάθε κατεύθυνση. 'Η ἀγωνία εἶχε κορυφωθῆ. Στὸν 'Ατλαντικὸ ὅλα τὰ διερχόμενα σκάφη ἐκινδύνευαν. Ποιὸς θὰ ἔσπευδε γιὰ βοήθεια; 'Η ἀπάντηση ἦρθε σὲ λίγο ἀπ' τὸ γαλλικὸ φορτηγὸ «Π.Λ.Μ. 22». Μετέδωσε ὁ ἀσύρματός του:

— Σῆμα σας ἐλήφθη. Μεταβάλλομεν πορείαν πρὸς βοήθειαν φορτηγοῦ «Γεώργιος Μ»... Καιρικαὶ συνθῆκαι δυσχερεῖς...

Καὶ ὁ 'Ισπανὸς ραδιοερασιτέχνης, ποὺ μόνον αὐτὸς εἶχε ἐπαφὴ μὲ τὸ ἑλληνικὸ πλοῖο μετέδωσε ἀμέσως τὴν εὐχάριστη εἴδηση.

'Ο μαρκονιστὴς τοῦ «Γεώργιος Μ.» ξέσπασε σὲ χαρούμενες κραυγές.

— Κουράγιο παιδιά. Σωθήκαμε. "Ερχεται βοήθεια...

ΞΗΜΕΡΩΜΑΤΑ τῆς 11ης Νοεμβρίου 1931. Τὸ βαρόμετρο συνεχίζει τὴν πτώση του. 'Η κακοκαιρία τοῦ 'Ατλαντικοῦ μαίνεται. 'Η βοήθεια πρέπει νἄρθῃ πολὺ σύντομα. Τὰ κύματα καλύπτουν ὁλόκληρο τὸ καράβι. Οἱ "Ελληνες ναυτικοὶ ἀντιμετωπίζουν ἕνα τραγικὸ τέλος. 'Η κλίση ἔχει αὐξηθῆ ἐπικίνδυνα καὶ τὰ νερὰ κατακλύζουν τ' ἀμπάρια. Σὲ λίγο οἱ μηχανὲς σταματοῦν. 'Η ἐλπίδα τῶν 26 ἀνθρώπων στρέφεται τώρα μόνο πρὸς τὸν ἀσύρματο. Καὶ ὁ καπετὰν - Στέφανος ὅλο καὶ πιέζει, ἀπεγνωσμένα κι' αὐτός, τὸν ἀσυρματιστὴ 'Ανδρεόπουλο:

— 'Αργοῦν Πέτρο... 'Αργοῦνε πολύ. Δῶσε πάλι σῆμα. Πρέπει νὰ σώσουμε τὰ παιδιά...

Καὶ ὁ 'Ανδρεόπουλος στέλνει ἀλλεπάλληλα τὰ σήματα κινδύνου πρὸς τὸν 'Ισπανὸ ραδιοερασιτέχνη. Ξαφνικά, ὅμως, τὸ μηχάνημα παύει νὰ ὑπακούει. Τρεμούλιασαν τὰ δάκτυλα τοῦ μαρκονιστῆ, καθὼς χτυποῦσαν τὸ χειριστήριο, δίχως ἀποτέλεσμα πιά.

"Ολα, λοιπόν, εἶχαν τελειώσει;

Βγῆκε γρήγορα - γρήγορα ἀπ' τὴν καμπίνα του κι' ἔτρεξε στὸν καπετάνιο.

— Βλάβη στὸν ἀσύρματο, δὲν λειτουργεῖ, τοῦ εἶπε ἀλαφιασμένα.

Κι' ὁ καπετάνιος:

— 'Ετοιμαστῆτε πρὸς ἐγκατάλειψη. Νὰ καθελκυστοῦν οἱ βάρκες.

'Ανατρίχιασαν οἱ ἄνθρωποι. 'Ο 'Ατλαντικὸς τοὺς περίμενε ἀπειλητικός, σκοτεινός, ἄγριος.

Στὸ μεταξύ, ὁ «Γεώργιος Μ.» εἶχε πάρει τὴν ἐπικίνδυνη κλίση καὶ δὲν χωροῦσε ἄλλη ἀναβολή. Στὴ θάλασσα, λοιπόν, κι' ὁ θεὸς ἂς βοηθήσῃ.

Σταυροκοπιοῦνται οἱ ἄνθρωποι, σφίγγουν τὰ χέρια ὁ ἕνας τοῦ ἄλλου καὶ ρίχνονται στὴ θάλασσα. Στὸ καράβι ἐπάνω μένουν ὁ πλοίαρχος Λύρας καὶ ὁ ἀσυρματιστὴς 'Ανδρεόπουλος, ποὺ προσπαθεῖ νὰ διορθώσῃ τὸν ἀσύρματο.

ΑΛΛΑ ἡ ἀγριεμένη θάλασσα, ἐπεκράτησε καὶ στὴν περίπτωση αὐτή. Λίγη ὥρα ἔμειναν μέσα στὶς βάρκες οἱ 24 ναυτικοί. Τὰ κύματα τοὺς ἀνέβαζαν σὲ δυσθεόρατα ὕψη καὶ ἀμέσως μετὰ σὲ μιὰ κάθετη πτώση πρὸς τὸ χάος. 'Αποτέλεσμα: Συνετρίβησαν οἱ βάρκες κι' ὁ παγωμένος ὠκεανὸς δέχτηκε τὰ κορμιὰ τῶν κουρασμένων ἀνθρώπων. Πέντε μόνον ἀπ' τοὺς 24 πέτυχαν νὰ σωθοῦν κι' αὐτὸ γιατὶ τὰ κύματα τοὺς ἔρριξαν δίπλα σχεδὸν στὸ γαλλικὸ πλοῖο σωτηρίας, ποὺ εἶχε φθάσει στὸ μεταξύ.

Μὲ κομμένη τὴν ἀνάσα οἱ ξένοι ναυτικοὶ παρακολουθοῦσαν τὸν τιτάνειο ἀγῶνα τῶν 'Ελλήνων συναδέλφων τους. Οἱ πέντε ναυαγοὶ περισυνελέγησαν καὶ τὸ ξένο καράβι πλησίασε πιὸ κοντὰ στὸ «Γεώργιος Μ.», ποὺ ἤδη ἦταν μισοβυθισμένο.

Πάνω στὸ μικρὸ κομμάτι τῆς γέφυρας, ποὺ μόλις ἐξεῖχε ἀπ' τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας, διακρίνονταν δυὸ ἄνθρωποι. "Ησαν ὁ πλοίαρχος Λύρας καὶ ὁ ἀσυρματιστὴς 'Ανδρεόπουλος. 'Απ' τὸ γαλλικὸ σκάφος τοὺς εἰδοποίησαν μὲ τὸν τηλεβόα νὰ ἐγκαταλείψουν κι' αὐτοὶ τὸ πλοῖο. Μιά... δυό... πέντε φορές.

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 536

WORLD WIDE DX CLUB

DX Magazine

Dxing reports from around the world



FAR EAST

RADIO RUMBOS

A EMISORA DE VENEZUELA

CUITO NACIONAL RUMBOS

RADIO AUSTRALIA

OVERSEAS SERV

Radiodifus

MAKE CHRIST KNOWN TO

ELWA

2116 GMT

15.155

Serving American Forces Overseas

This is the

FAR EAST NETWORK

Radio Lebanon

WAKKANAI

MISAWA

TOKYO

MMISSION

BRITISH FORCES

SINGAPORE

MARCONI TRANSMITTER TYPE BD

EFFECTIVE RADIATED

Thank you for your report

5010 Kc/s

RADIO MALDIVES

ZKU

RADIO NEW

SHORT WAVE DIVISION OF THE NEW ZEA



RÁDIO CLUBE DE MOÇAMBIQUE

OZ16

7.805 MC

BURMA BROADCAS SERVICE

Τὸ DXing στὶς μέρες μας ἀπόκτησε τη μαγεία τῆς παγκοσμιότητας. (Ἡ εἰκόνα μας εἶναι παρμένη ἀπὸ τὸ μηνιαῖο δελτίο τοῦ Worldwide DX Club, ποὺ τὸ πρόγραμμά του DX μεταδίδεται ἀπὸ τὸ Ραδιοφωνικὸ Σταθμὸ Πύργου).

Ποιό θἆναι τὸ μέλλον τοῦ DXing;

Τοῦ συνεργάτου μας ΝΙΚΟΥ ΔΕΝΔΡΙΝΟΥ

ΣΕ ΚΑΘΕ τομέα ἀνθρωπίνων ἐκδηλώσεων ὑπάρχουν αὐτοί, πο νοσταλγοῦν τὴν «παλιὰ καλὴ ἐποχή». Ὅλα τότε ἦσαν ὡραῖα ὅλα σήμερα πάνε ἀνάποδα — κατὰ τὴν ἀντίληψή τους, φυσικά. Στὸ θέμα τοῦτο, τὸ DXing δὲ μποροῦσε ν' ἀποτελέση ἐξαίρεση. Ἀρκετοὶ ἀπ' τοὺς παλαίμαχους τῶν ἑρτζιανῶν σᾶς ὑπενθυμίζουν τὶς «παλιὲς ἐκεῖνες πρωτοποριακὲς μέρες», ποὺ ρίγη συγκινήσεως σ' ἔπιαναν, σὰν κατάφερνες ν' ἀκούσης κάποιο σταθμὸ γειτονικῆς πόλεως. Αὐτὸ ἦταν DXing! σοῦ λένε. Μὲ πρωτόγονη συσκευή, ποὺ ἔφτιαξες μόνος σου, ν' ἀκοῦς τὴ μετάδοση κάποιου αὐτοσχέδιου πομποῦ, ποὺ ἔβγαζε μόλις λίγα βάττ. Καὶ ἡ ἀπόσταση; Μὰ αὐτὴ εἶναι ἔννοια σχετική. Ἀπ' τὴ μιὰ πολιτεία στὴν ἄλλη (τὶς ΗΠΑ πρὸ παντὸς ἔχουμε ὑπ' ὄψη μας) ἡ ἀπόσταση ἦταν μεγάλη γιὰ τὴν ἐποχὴ ἐκείνη. Ἐνῶ σήμερα, Σήμερα τὴν ἐκπομπὴ δὲν τὴν βρίσκεις ἐσὺ — σὲ βρίσκει ἐκείνη! Μὲ τὴν τελειότητα τῶν τεχνικῶν μέσων, ὅλα ἔγιναν κατορθωτά, εὔκολα καὶ ἁπλᾶ. Τί ἐνδιαφέρον νἄχη πιὰ τὸ DXing; Τί συγκινήσεις μπορεῖ νὰ προσφέρη;

ΤΕΤΟΙΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ἀκούστηκαν κατὰ καιροὺς καὶ ἀπὸ Προγράμματα DX ραδιοφωνικῶν σταθμῶν, ποὺ ἔτυχε νὰ φιλοξενήσουν στὴν ἐκπομπή τους βετεράνους τοῦ χόμπυ. Γίνεται βέβαια γενικὰ δεκτό, ὅτι πολλὰ ἔχουν ἀλλάξει στὴν ὑπόθεση τούτη καὶ ὅτι τὸ DXing εἶναι ἕνα «ἐπιστημονικὸ χόμπυ», ποὺ ὑφίσταται ἄμεση ἐπίδραση ἀπὸ τὶς σύγχρονες τεράστιες ἐξελίξεις στὴν ἠλεκτρονική. Τὸ νὸ «πιάνης» σταθμὸ ἀπ' τὴν πλαϊνή σου πόλη μπορεῖ ἄλλοτε νὰ προσέφερε ρίγη συγκινήσεως, μὰ τώρα δὲν λέει τίποτε! Οἱ δέκτες τελειοποιήθηκαν, οἱ πομποὶ — καλή τους ὥρα! — γίνανε μεγαθήρια, φτάσανε στὸ ἐπίπεδο τοῦ μεγαβάττ. Ἔχεις τὴν ἀξίωση, μὲ τὸ τρανζιστοράκι στὴν ἐξοχή σου ἢ στὸ κρεββάτι σου, ν' ἀκοῦς σταθμοὺς ἀπ' τὶς τέσσερις γωνιὲς τοῦ πλανήτη. Στ' ἀλήθεια λοιπόν, ποῦ εἶναι πιὰ ἡ συγκίνηση καὶ ἡ περιπέτεια τοῦ DXing; Μήπως φτάσαμε στὴν ὥρα τῆς παρακμῆς του;

ΜΟΝΟ ΓΙ' ΑΣΤΕΙΟ θὰ μποροῦσε νὰ λεχθῆ κάτι τέτοιο. Ἡ τελειότητα τῶν συσκευῶν ἔδωσε ἀκριβῶς στὸ DXing τὴ δύναμη καὶ τὴ μαγεία τῆς παγκοσμιότητας. Μπορεῖς τώρα, μ' ἕνα ἐλαφρὸ γύρισμα τοῦ κουμπιοῦ, νὰ συναντήσης τὸ νυχτερινὸ Παρίσι, τὴ νέα μέρα ποὔχει ἀνατείλει στὸ Τόκιο, τὸν πυρετὸ στὸ χρηματιστήριο τῆς Νέας Ὑόρκης, ἢ τὴν ἀλλόκοτη μουσικὴ τῶν



Bantu, στὶς ζοῦγκλες τῆς Νότιας 'Αφρικῆς. Ὁ πλανήτης στὴ διάθεσή σου! Ἔχεις τὴ δυνατότητα νὰ γνωρίσης τοὺς ἀνθρώπους καὶ τὸν Ἄνθρωπο, σ' ὅλα τὰ πλάτη καὶ τὰ μήκη, μὲ τὰ κατορθώματά του καὶ τὶς ἀστοχίες του, τὴν ἀγαθότητα καὶ τὴν κακία του, τὴ χαρὰ καὶ τὴ λύπη του. Ἄγνωστοι κόσμοι παρελαύνουν μπροστά σου. Ἄγνωστους κόσμους ψάχνεις μὲ μανία νὰ βρῆς, δρασκελώντας τὶς κλίμακες τοῦ ραδιοφώνου σου. Νά ἡ συγκίνηση, νά ἡ περιπέτεια τοῦ σημερινοῦ DXing, μεγαλύτερη παρὰ ποτὲ ἄλλοτε!

Κι' ἂς μὴ νομισθῆ, ὅτι γιὰ τὸν ἀληθινὸ DXer, ἡ ὑπόθεση ἔγινε «εὔκολη καὶ ἁπλῆ». Γιὰ νὰ ὀργώσης ὅλο τοῦτο τὸ ἀμέτρητο πεδίο, καὶ γιὰ νὰ πλησιάσης τὸ σκὸρ τῶν 200 QSL ἀπὸ ἰσάριθμες χῶρες ποὺ σὲ φέρνει στὴν πρωτοπορία τοῦ χόμπυ, ἡ προσπάθειά σου πρέπει νὰ φθάση στὸ ἔπακρο — μόνο ποὺ τώρα ἡ συγκομιδὴ εἶναι ἀπείρως πιὸ πλούσια. DXer δὲν εἶναι αὐτὸς ποὺ ἀκούει ὅσες ἐκπομπὲς τὸν βρίσκουν ἀπὸ μόνες τους. Ὁ πραγματικὸς κυνηγὸς τῶν μακρινῶν λήψεων δὲν ἔπαψε καὶ σήμερα νὰ βασανίζεται καὶ νὰ πειραματίζεται, γιὰ νὰ κάνη πιὸ πρόσφορο τὸν δέκτη ἢ τὴν κεραία του. Δὲν ἔπαψε νὰ ξενυχτᾶ, γιὰ νὰ «πιάση» τοὺς ἄπιαστους σταθμούς. Δὲν ἔπαψε νὰ παλεύη μὲ τὶς παρεμβολὲς — ἀντίθετα, ἡ σημερινὴ πληθώρα καὶ ἰσχὺς τῶν σταθμῶν τοῦ ἔχουν προσθέσει ἀπείρως περισσότερες. Καὶ ὑπάρχουν περιοχές, ὅπου εἶναι καὶ σήμερα δύσκολο νὰ εἰσχωρήσης, ὑπάρχουν στόχοι ποὺ ξεφεύγουν (παράδειγμα οἱ σταθμοὶ στὴ Ν. 'Αμερικὴ καὶ στὸν Εἰρηνικό). Περιπέτεια νὰ τοὺς βρῆς, συγκίνηση ν' ἀποκτήσης τὸ QSL τους!

Ὡστόσο, τὸ ἀναμφισβήτητο σ' ὅλα τοῦτα εἶναι, ὅτι κάθε μέρα ποὺ περνᾶ, κάτι ἀλλάζει στὴν ὑπόθεση, ὅτι οἱ ὁρίζοντες τοῦ DXing συνεχῶς μεταβάλλονται. Ὅπως τὸ ἀναφέραμε κιόλας, τὸ χόμπυ ἀπ' τὴ φύση του πάει ἀγκαλιὰ μὲ τὴν ἠλεκτρονική, ποὺ τόσο ἐκπληκτικὰ προχωρεῖ στὸν καιρό μας. Ἡ πρόοδος τῆς δεύτερης γίνεται αὐτόματα ἐξέλιξη καὶ ἀλλαγὴ στὸ πρῶτο. Ἔτσι, φυσιολογικὰ ἀνακύπτει τὸ ἐρώτημα: ποῦ βαδίζει τὸ DXing; Ποιό θὰ εἶναι τὸ μέλλον του; Μέσα στὸ ἀγκομαχητὸ αὐτὸ τῶν ἐξελίξεων, θὰ ξεπεραστῆ κάποια στιγμὴ καὶ θὰ σβήση, ἢ θὰ παρακολουθήση μὲ τεράστια βήματα;

'Αρκετὲς φορὲς μέχρι σήμερα, σὲ διεθνῆ συνέδρια τῶν DXers, γράφτηκε στὴν ἡμερήσια διάταξη σὰν θέμα: «Τὸ μέλλον τοῦ DXing». Συζητήσεις ἔγιναν, χωρὶς φυσικὰ νὰ καταλήξουν σὲ συγκεκριμμένα συμπεράσματα.

Ὡστόσο, ἡ τάση γενικὰ ποὺ διαγράφεται εἶναι μιὰ τάση — ἂς μᾶς συγχωρηθῆ ὁ ὅρος — ἰμπεριαλιστική. Τὸ χόμπυ ἁπλώνεται, τὸ χόμπυ κατακτᾶ, τὸ χόμπυ βρίσκεται σὲ ἄνοδο! Ἡ τελειοποίηση τῶν μέσων θὰ ἐπιτρέψη τὴν προσπέλαση ὡς τὴν τελευταία γωνιὰ τοῦ πλανήτη. Οἱ δέκτες ὅλο καὶ καλύτεροι. Καί, ἀπ' τὴν ἄλλη πλευρά, ὅλο καὶ νέοι ἰσχυροὶ πομποί, ἀπὸ χῶρες καινούργιες, ποὺ δὲν ὑπῆρχαν ἄλλοτε. Νέες φωνὲς στὸ ραδιοφωνικὸ προσκήνιο. Γιὰ τὸν DXer κανένα πιὰ σημεῖο τῆς Γῆς δὲν θὰ μείνη terra incognita. Καὶ ἡ παράξενη συλλογὴ τῶν QSL θὰ γίνεται ὅλο καὶ πιὸ γοητευτική, ὅλο καὶ πιὸ πλούσια.

'Αλλὰ καὶ στὸ φάσμα τῶν ραδιοκυμάτων, νέες περιοχὲς γιὰ ἐξερεύνηση. Στὶς «παλιές, καλὲς μέρες» μεγάλο μέρος ἀπ' τὶς χρησιμοποιούμενες σήμερα ζῶνες βραχέων ἐθεωρεῖτο ἄχρηστο. Τὸ ψάξιμο στὶς ὑψηλότερες ἀπὸ τὶς ζῶνες αὐτὲς ἦταν κάτι τὸ μυστηδιῶδες καὶ πρωτοποριακό». Γι' αὐτὸ καὶ ἱστορικὰ οἱ DXers ξεκίνησαν σὰν 'Ακροατὲς Βραχέων Κυμάτων» (S.W.L. = Short Wave Listener). Ἡ κατάσταση αὐτὴ εἶναι σήμερα φοβερὰ ξεπερασμένη. Ἡ προσοχή μας τώρα στρέφεται πρὸς συχνότητες τόσο ὑψηλές, ποὺ ἄλλοτε οὔτε νὰ τὶς διανοηθῆ κανεὶς θὰ τολμοῦσε. 'Ερασιτέχνες συνεχῶς πειραματίζονται στὸν καινούργιο τοῦτο χῶρο. Ἔχει καθιερωθῆ ἤδη τὸ DXing στὰ Ὑπερβραχέα καὶ τὴν Τηλεόραση. 'Απ' τὴν ἀντίθετη πλευρά, ἐξερευνοῦνται συστηματικὰ τὰ Μεσαῖα, ποὺ φαίνεται νἄχουν περισσότερες δυνατότητες ἀπ' ὅσες ξέραμε (παράδειγμα ἡ Ἄμφισσα, ποὺ ἀκούστηκε στή... Φινλανδία!).

Ὑπάρχει παράλληλα τὸ σχετικὰ παρθένο σύστημα ἐκπομπῶν S.S.B. (μονῆς πλευρικῆς συχνότητας). Λέμε «παρθένο», γιατὶ δὲν ἔχει ἀκόμη τεθῆ σὲ συστηματικὴ χρήση ἀπὸ τὴ Ραδιοφωνία. Χρησιμοποιεῖται ὅμως εὐρύτατα ἀπὸ τοὺς κάθε λογῆς ἄλλους σταθμούς, ὑπηρεσιακοὺς κλπ., ὅπου προέχουσα γιὰ τὸ χόμπυ θέση ἔχουν οἱ φάροι καὶ τὰ ξεκομμένα ἀπ' τὸν κόσμο νησιά. Τὸ σύστημα

S.S.B. ἀναμφισβήτητα πλεονεκτεῖ σὲ σύγκριση μὲ τὸ σήμερα, γενικά, ἀκολουθούμενό. Οἱ DXers, ὅσοι διαθέτουν τὸν κατάλληλο χειρισμὸ στὸ δέκτη τους, δὲν χάνουν τὴν εὐκαιρία νὰ ἐπωφεληθοῦν καὶ νὰ προσθέσουν μερικὰ ἐξωτικὰ καὶ σπάνια QSL στὴ συλλογή τους. Καὶ οἱ προβλέψεις εἶναι, ὅτι τὸ σύστημα τοῦτο ὅλο καὶ θὰ ἐπεκτείνεται.

Ἔχουμε, τέλος, σὲ ἄμεση προοπτικὴ τὴν ἐπικοινωνία μὲ διάφορα σημεῖα τῆς Γῆς διὰ μέσου δορυφόρων, ἢ τὴν ἐπικοινωνία μὲ τοὺς δορυφόρους τοὺς ἴδιους. Ἐδῶ πιὰ βγαίνουμε ἔξω ἀπ' τὰ γήϊνα ὅρια. Τί ἀκριβῶς θὰ συμβῆ στὸν τομέα τοῦτον, εἶναι ἀκόμη ἀρκετὰ ἀκαθόριστο.

Μὰ φαίνεται πὼς ἡ πενταετία ποὺ ἔρχεται... θὰ «ποιήση» σημεῖα καὶ τέρατα! Καὶ οἱ DXers, πάντα πρωτοπόροι, ποὺ ἤδη καταπιάνονται μὲ τὰ σήματα τῶν δορυφόρων, περιμένουν μὲ ἀνυπομονησία τὴ νέα μεγάλη ἐποχή, μὲ τοὺς καινούργιους ὁρίζοντες.

Χαρακτηριστικὸ τῆς ζωντάνιας καὶ τῆς ἀνόδου τοῦ χόμπυ εἶναι οἱ ὅλο καὶ πληθυνόμενες τάξεις του. Δεκάδες χιλιάδων οἱ DXers, σ' ὅλα τὰ σημεῖα τῆς Γῆς. Κι' ἀκόμη χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ ὅλο καὶ πιὸ ἔντονη διεθνὴς παρουσία του. Οἱ Λέσχες Ἀκροατῶν ὄχι ἁπλῶς ἀπέκτησαν ὀντότητα στὶς διάφορες χῶρες, μὰ καὶ ἀνταποκρίθηκαν στὴν ἀνάγκη νὰ συνδεθοῦν ὀργανικὰ μεταξύ τους, δίνοντας ἔτσι ἐπισημότητα στὸ χόμπυ καὶ κωδικοποιώντας τοὺς κανόνες, ποὺ τὸ διέπουν. Θεσμοὶ ὅπως τὸ DX—Parliament καὶ τὸ European DX—Council καθιερώθηκαν πιὰ στὶς συνειδήσεις ὅλων ὅσοι ἀσχολοῦνται μὲ τὴ ραδιοεπικοινωνία, κι' ὄχι μόνο τῶν DXers. Ἐξ ἄλλου, οἱ σταθμοὶ καὶ τὰ κράτη ὅλο καὶ περισσότερο προσέχουν τοὺς ἐρασιτέχνες ἀκροατές. Ἂς ἀναφέρουμε ἁπλῶς, ὅτι στὸ φετεινὸ DX—Parliament παραβρέθηκαν ἀπεσταλμένοι ἀπὸ ἀρκετοὺς ραδιοφωνικοὺς σταθμοὺς — τὸ B.B.C. ἕνας ἀπ' αὐτούς, γιὰ πρώτη φορά! Καὶ εἶναι ἐπίσης γνωστὲς οἱ διάφορες ἐκπομπές, ποὺ ἐπιμελοῦνται οἱ DXers καὶ ποὺ μεταδίδονται ἀπὸ πλῆθος ραδιοφωνικῶν σταθμῶν ἀνὰ τὸν κόσμο.

Ἀντίθετα λοιπὸν πρὸς τὶς μεμψιμοιρίες μερικῶν νοσταλγῶν τῆς παλιᾶς ἐποχῆς, μεμψιμοιρίες ποὺ ὀφείλονται καθαρὰ σὲ προσωπικοὺς συναισθηματικοὺς λόγους (ἄχ, αὐτὲς οἱ ἀναμνήσεις!), τὸ μέλλον τοῦ DXing προοιωνίζεται... δυναμικό, γοητευτικό, γεμᾶτο ἐκπλήξεις. Καὶ — ὅσοι πιστοί, προσέλθετε!

ΝΙΚΟΣ ΔΕΝΔΡΙΝΟΣ

★ ★ ★

Νὰ οἱ ἀπαντήσεις στὶς ἐρωτήσεις ἀρ. 11 καὶ 12 τοῦ Διαγωνισμοῦ μας γιὰ τοὺς DXers.



Ὁ Καναδᾶς εἶναι ἡ χώρα, ποὺ ἐξέδωσε τὸ εἰκονιζόμενο QSL γιὰ τὰ 25 χρόνια τοῦ Radio Canada.



Τὸ Ραδιοφωνικὸ Ἵδρυμα Κύπρου (Ρ.Ι.Κ.) εἶναι ὁ σταθμός, ποὺ τὸ QSL του εἰκονίζει, μεταξὺ ἄλλων, ἄγαλμα ἑλληνικῆς θεότητας.



Μικρὰ νέα γιὰ τοὺς DXers

Ἀπὸ τὸ Διαγωνισμὸ DX

Ἕνα σημεῖο πρέπει νὰ τονισθῆ ἰδιαίτερα, σχετικὰ μὲ τὶς συμμετοχὲς στὸ Διαγωνισμὸ γιὰ τοὺς DXers, ποὺ διενήργησε ἡ «Τ. Ε.». Σὲ γενικὴ γραμμή, οἱ ἀπαντήσεις ποὺ λάβαμε ἦταν ὑψηλῆς στάθμης καὶ μαρτυροῦσαν ἀξιοπρόσεκτη καταβολὴ προσπάθειας ἐκ μέρους τῶν ἐρασιτεχνῶν μας. Τοῦτο γίνεται πιὸ κατανοητό, ἂν σκεφθοῦμε ὅτι οἱ ἐρωτήσεις τοῦ Διαγωνισμοῦ δὲν σήκωναν ἀπάντηση μὲ ἕνα «ναὶ» ἢ «ὄχι», ποὺ θὰ μποροῦσε νὰ βρεθῆ καὶ στὴν τύχη, ἀλλὰ προϋποθέτουν ἀπασχόληση καὶ μελέτη, τουλάχιστον τῆς σειρᾶς τῶν σχετικῶν ἄρθρων, ποὺ δημοσίευσε ἡ «Τ.Ε.». Φαίνεται πὼς οἱ φίλοι μας ἀντιμετωπίζουν σήμερα σοβαρὰ καὶ ὑπεύθυνα τὸ DXing — καὶ πὼς ἡ ἑδραίωση τοῦ ἐπιστημονικοῦ αὐτοῦ χόμπυ στὴ χώρα μας δὲν εἶναι πιὰ ὄνειρο. Ἡ διαπίστωση ὅτι τὸ περιοδικό μας γίνεται συντελεστὴς διαδόσεως τῶν καιρίων αὐτῶν γιὰ τὴ σημερινὴ ἐποχὴ γνώσεων (ἐπικοινωνίες, ἠλεκτρονική, ραδιοφωνία) στὸ ἑλληνικὸ κοινὸ καὶ ἰδιαίτερα στὴν ἑλληνικὴ νεολαία, μᾶς κάνει ὑπερήφανους καὶ μᾶς δίνει δύναμη, γιὰ νὰ συνεχίσουμε τὴν προσπάθειά μας.

Καὶ μιὰ ἀδυναμία

Ἂς σημειώσουμε, ὅμως, καὶ μιὰ ἀδυναμία, ποὺ παρατηρήθηκε. Ἐνῶ ὅσες ἐρωτήσεις μας ἀπαιτοῦσαν μελέτη καὶ γνώσεις, βρῆκαν τίς, λίγο - πολύ, σωστὲς ἀπαντήσεις τους, ἀντίθετα οἱ λίγες ἐκεῖνες ἐρωτήσεις, ποὺ προϋπέθεταν κάποια συστηματικὴ παρακολούθηση ραδιοφωνικῶν ἐκπομπῶν, ἔμειναν σὲ ἀρκετὲς περιπτώσεις ἐντελῶς ἀναπάντητες. Καταλαβαίνουμε βέβαια, ὅτι τὸ λαμπρὸ ἑλληνικὸ κλῖμα δὲν εὐνοεῖ τὴ συντροφιὰ μὲ τὰ ἑρτζιανά, τουλάχιστον ὅσο σ' ἄλλες χῶρες. Ὡστόσο, οἱ γνώσεις σκοπὸ ἔχουν νὰ ὁδηγοῦν σὲ πρακτικὸ ἀποτέλεσμα. Καὶ γι' αὐτό, σὲ ὡρισμένους ἀπ' τοὺς φίλους μας συνιστοῦμε, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ἀνάγνωση τῶν ἄρθρων μας, ν' ἀσχολοῦνται περισσότερο καὶ μὲ τὸ ραδιόφωνό τους.

DX... μπαστούνια

Ἔφθασε στὸ τέλος της ἡ μετάδοση ἀπο τὸ **Radio Nederland** τῆς σειρᾶς μαθημάτων μὲ θέμα «Κεραῖες γιὰ μακρυνὴ λήψη». Ἀλλά, σὲ ἀντίθεση μὲ προηγούμενες ἀνάλογες σειρές, τὴ φορὰ αὐτὴ φαίνεται πὼς κάποιο ἐμπόδιο παρουσιάστηκε γιὰ ὅσους παρακολούθησαν. Τὰ μαθήματα προχώρησαν πολὺ σὲ τεχνικὲς - ἐπιστημονικὲς ἀναπτύξεις καὶ οἱ ἀκροατὲς (ποὺ δὲν εἶναι ὅλοι τεχνικοὶ) τὰ βρῆκαν... μπαστούνια! Τὴ δυσχέρεια τὴ διαπίστωσε κι' ὁ ἴδιος ὁ σταθμός, ἀπὸ τὶς ἀπαντήσεις ποὺ λάβαινε στὶς καθιερωμένες ἐρωτήσεις του πάνω στὴν ὕλη τῶν μαθημάτων. Μ' ὅλα τοῦτα, τὸ περιεχόμενο τῆς σειρᾶς ἦταν πολύτιμο γιὰ τοὺς ἐρασιτέχνες, ἔστω κι' ἂν δὲν μπόρεσαν ν' ἀφομοιώσουν ὡρισμένα σημεῖα.

Νέα ἑλληνικὴ παρουσία

Τὸ Ραδιοφωνικὸ Ἵδρυμα Κύπρου, ἐκτὸς ἀπ' τὴν κανονικὴ ἑλληνικὴ ἐκπομπή του στὰ μεσαῖα κύματα, ἐμφανίζεται τελευταῖα καὶ μὲ τὴν ξενόγλωσση ἐπωνυμία του «**Cyprus' Broadcasting Corporation**» σὲ νέα συχνότητα, δηλαδὴ στοὺς 602 χιλιόκυκλους (μεσαῖα κύματα πάντα), σὲ διεθνὲς πρόγραμμα. Ἡ ἐκπομπὴ αὐτὴ προορίζεται γιὰ τὴ Μέση Ἀνατολὴ καὶ μεταδίδεται κάθε μέρα ἀπ' τὶς 9 τὸ βράδυ (ὥρα Ἑλλάδος) ὡς τὰ μεσάνυχτα, σὲ δυὸ γλῶσσες μαζί, ἀγγλικὰ καὶ ἀραβικά. Περιλαμβάνει μιὰ θαυμάσια ποικιλία μουσικῶν προγραμμάτων, ὅπως δίσκους κατ' ἐκλογὴ τῶν ἀκροατῶν, ξένες ἐπιτυχίες, διεθνεῖς παλιὲς «ἀναμνήσεις», ρυθμοὺς καὶ τραγούδια ὡρισμένης κάθε φορὰ χώρας, μουσικὴ τζὰζ κλπ. Χαιρόμαστε γιὰ τὴν ἑλληνικὴ αὐτὴ παρουσία στὸν διεθνῆ ραδιοφωνικὸ χῶρο. Καὶ σημειώνουμε μὲ ἱκανοποίηση, ὅτι ἡ ἐκπομπὴ ἀκούγεται πολὺ καλὰ στὴ δική μας περιοχή.

Ὁ Σταθμὸς Φωκίδος

Ὅπως δείχνουν τὰ πράγματα, ἦρθε καὶ ἡ σειρὰ τῆς Ἄμφισσας νὰ προκαλέση τὴν προσοχὴ καὶ τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ διεθνοῦς κοινοῦ ἀκροατῶν. Ἀπ' ὅσα ξέρουμε ὡς τὴ στιγμή, δύο ξενόγλωσσα προγράμματα DX τὴν ἔχουν ἀναφέρει. Λέγοντας Ἄμφισσα, ἐννοοῦμε τὸν Ραδιοφωνικὸ Σταθμὸ Φωκίδος, ποὺ ἀκούγεται καὶ στὴν Ἀθήνα τὰ βράδια, λίγο πιὸ πάνω ἀπ' τοὺς 1600 χιλιόκυκλους (μεσαῖα κύματα). Ὑπάρχουν πληροφορίες, ὅτι ὁ Σταθμὸς ἀκούστηκε στὴν Ἰταλία, Αὐστρία, Δυτικὴ Γερμανία καὶ Φινλανδία.

Τὰ ὀργανωτικὰ τοῦ χόμπυ

Τὸ «**European DX Council**», ὁ γνωστὸς πιὰ αὐτὸς σύνδεσμος τῶν Εὐρωπαίων **DXers**, σὲ τελευταία ἔκθεσή του ἔδωσε λεπτομέρειες γιὰ τὴν τωρινὴ σύνθεσή του. Ἔτσι, στὴν ὀργάνωση, τὴ στιγμὴ αὐτή, μετέχουν 33 Λέσχες Ἀκροατῶν ἀπὸ 12 εὐρωπαϊκὲς χῶρες, ἀντιπροσωπεύοντας 6500 **DXers**. Ὅπως ἔχουμε ξαναπῆ, μπορεῖ νὰ μετάσχη κάθε Λέσχη, ποὺ διαθέτει πάνω ἀπὸ 20 μέλη.

Ο ΝΕΟΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΜΑΣ

ΠΟΙΟΙ ΠΗΡΑΝ ΜΕΡΟΣ ΣΤΟΝ ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΗΣ ΦΙΛΙΠΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ DXers ΚΑΙ ΠΟΙΟΙ ΕΚΕΡΔΙΣΑΝ

ΤΕΡΑΣΤΙΟ ἐνδιαφέρον συνεκέντρωσε ὁ πρῶτος μεγάλος διαγωνισμός ποὺ διωργάνωσε ἡ «ΦΙΛΙΠΣ», γιὰ τοὺς DXers, ἂν κρίνουμε ἀπ' τὶς πολυάριθμες συμμετοχές.

Συγκεκριμένα, στὸ διαγωνισμό, τὶς σωστὲς λύσεις τοῦ ὁποίου δημοσιεύσαμε στὸ προηγούμενο τεῦχος μας, ἔλαβαν μέρος 86 ἀναγνῶστες μας, πρᾶγμα ποὺ δείχνει ὅτι τὸ DXing ἀπέκτησε ἤδη πολλοὺς φίλους.

Τοῦτο μᾶς τὸ ἀπέδειξαν καὶ πολλὰ γράμματα ποὺ πήραμε, μὲ τὴν εὐκαιρία τοῦ διαγωνισμοῦ, τὰ ὁποῖα στὸ σύνολό τους εὐχαριστοῦσαν τὴν «Τ.Ε.» γιὰ τὰ πολυάριθμα ἄρθρα καὶ πληροφορίες ποὺ προσφέρει ἀπ' τὶς στῆλες της στοὺς φίλους τοῦ ὡραίου χόμπυ.

Οἱ νικητὲς

Οἱ ἀπαντήσεις ποὺ πήραμε ἦσαν ἀρκετὰ ἱκανοποιητικές, ὡρισμένες μάλιστα πολὺ καλές. Στὴν τελευταία αὐτὴ κατηγορία τοποθετοῦμε τὶς ἀπαντήσεις τῶν:

- Ἀσπασίας Καββαλιώτου, Κέρκυρα.
- Νίκου Γκιουλμπαμπᾶ, Ἀθῆναι.
- Γεωργίου Καραχρήστου, Λαμία.
- Γεωργίου Καψοκαβάδη, Κέρκυρα.
- Χρήστου Γαλανόπουλου, Πάτρα.
- Ἐμμανουὴλ Φανουράκη, Κρήτη.
- Ἰωάννου Παπαχαραλάμπους, Ἀθῆναι.
- Ἀθανασίου Καρουλιώτη, Θεσσαλονίκη.
- Δημητρίου Φούρα, Πειραιεύς.
- Κων)ντίνου Παπαεμμανουήλ, Ἀθῆναι.

Ἐκεῖνοι, ὅμως, ποὺ ἀπήντησαν ὀρθὰ καὶ τέλεια στὶς ἐρωτήσεις τοῦ διαγωνισμοῦ μας εἶναι οἱ ἀναγνῶστες μας:

- ΜΠΑΤΙΣΤΑΚΗΣ Ἰωάννης, Πειραιεύς, καί,
- ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Ἐμμανουήλ, Θεσ/νίκη.

Οἱ δύο αὐτοὶ εἶναι καὶ οἱ πρῶτοι νικητές, οἱ ὁποῖοι καλοῦνται νὰ προσέλθουν στὰ γραφεῖα τοῦ περιοδικοῦ μας τὴν 15η Ὀκτωβρίου καὶ ὥρα 6 μ.μ. νὰ παραλάβουν τοὺς δέκτες βραχέων κυμάτων, ποὺ κέρδισαν.

Ποῖοι μετέσχον

Κατωτέρω δημοσιεύουμε τὰ ὀνόματα ὅλων τῶν ἀναγνωστῶν μας, ποὺ πῆραν μέρος στὸν διαγωνισμὸ γιὰ τοὺς DXers:

1) Ρωμ. Κορακίτης Ἀθῆναι, 2) Δημ. Θανασούλιας Αἴγιον, 3) Χρ. Μπουλασίκης Φάρσαλα, 4) Γαβριηλίδης Ἰωάν. Θεσσαλονίκη, 5) Παύλου Ἀναστ. Ἄνω Πετράλωνα, 6) Γλίνος Δημήτρ. Ἀθῆναι, 7) Εὐθυμίου Βασίλ. Πειραιεύς, 8) Εὐσταθίου Παναγ. Πειραιεύς, 9) Ἰωάν. Μιχόπουλος Ἀθῆναι, 10) Μαρουλίδης Ἐμμ. Ἀθῆναι, 11) Ρουσόπουλος Κωνστ. Ὀρεστιάς, 12)

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 536



Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ σᾶς ἐνημερώνει...

Η ΕΘΝΙΚΗ Ἕνωση Ἑλλήνων Ραδιοερασιτεχνῶν ἐπραγματοποίησε ἀρχαιρεσίες γιὰ τὴν ἀνάδειξη νέου διοικητικοῦ συμβουλίου καὶ ἐξελεγκτικῆς ἐπιτροπῆς. Ἡ νέα διοίκηση πρόκειται νὰ δημιουργήση ἐπαρχιακὰ τμήματα γιὰ τὰ μέλη της, ὅπως ἐκπαιδευτικά, τεχνικὰ κλπ. Κατὰ τὶς νέες ἀρχαιρεσίες ἐξελέγησαν γιὰ τὴν περίοδο 1970 — 1974 οἱ ἑξῆς:

Πρόεδρος Κων)νος Ψιλογιάννης (SV 1DB), Ἀντιπρόεδρος Νικ. Κοντσὲς (SV 1DA), Γεν. Γραμματεὺς Κων)νος Χοντζόπουλος, Ταμίας Κων)νος Γρανιτσιώτης καὶ Σύμβουλοι Κων)νος Νικολῆς, Ἀλέξανδρος Γράψας (SV1EE), καὶ Ἀντώνιος Πολυταρίδης.

Η ΕΝΩΣΗ ἐφιλοξένησε καὶ ἐξενάγησε τὸν Γερμανὸ Ραδιοερασιτέχνη WERNER G. HASEMANN (DJ9KH), ὁ ὁποῖος ἔμεινε κατάπληκτος ἀπὸ τὴν ὅλη ὀργάνωση στὴν Ἑλλάδα τοῦ Ραδιοερασιτεχνισμοῦ καὶ τῶν γραφείων τῆς Ἑνώσεως.

ΑΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ποὺ ἔχουμε ἡ ΕΕΕΡ ἑτοιμάζει μεγαλειῶδες περίπτερο στὴν 1η Ἔκθεση Ἠλεκτρονικῶν Ἐφαρμογῶν, ἡ ὁποία θὰ πραγματοποιηθῆ τὸν Νοέμβριο στὸ Ζάππειο μέγαρο. Θὰ ἐγκατασταθοῦν πομποδέκτες, μέσω τῶν ὁποίων ἐρασιτέχνες καὶ ἐπισκέπτες θὰ μποροῦν νὰ παρακολουθήσουν ζωντανὲς ἐπικοινωνίες μὲ ἄλλους ραδιοερασιτέχνες ἀπὸ ὅλα τὰ μέλη τοῦ κόσμου.

ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ τῶν διεθνῶν ραδιοερασιτεχνικῶν διαγωνισμῶν τοῦ μηνὸς Ὀκτωβρίου εἶναι:

- 3— 4 Ὀκτωβρίου VK/ZL DX Τηλεφωνία.
- 10—11 VK/ZL DX CW.
- 10—11 RSGB 28mc/s Τηλεφωνία.
- 17—18 JOTA Jamboree Προσκόπων.
- 21—22 YL CW Party Γυναικῶν.
- 24—25 CQ WW DX Τηλεφωνία.
- 24—25 RSGB Jmc CW.

Γιὰ περισσότερες πληροφορίες: ΕΕΕΡ, Κάνιγγος 10, 8ος ὄροφος, ἢ γιὰ τοὺς ἐκτὸς Ἀθηνῶν. Ταχ. θυρὶς 1442.

Ἀπὸ τοὺς διαγωνισμοὺς αὐτοὺς μεγάλο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν ὁ JOTA Jamboree on the air τῶν προσκόπων καὶ ὁ CQ WW DX σὲ τηλεφωνία.

ΑΔΕΙΕΣ, οἱ ὁποῖες ἐχορηγήθησαν τὸν παρελθόντα μῆνα: SV1EK Βάρλας Δημήτριος, SV1EL Ξυθάλης Δημήτριος, SV1EM Ἐξαρχόπουλος Ἀθανάσιος.

Σημειοῦται ὅτι ὁ SV1EL εἶναι ὁ νεώτερος Ἕλλην ραδιοερασιτέχνης. Εἶναι μόλις 15 χρονῶν.

- ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΤΗΛΕΣ τῆς «Τ.Ε.» ἐρχόμεθα νὰ εὐχαριστήσωμε τὴν Ὑπηρεσία Ἐνημερώσεως Ἐνόπλων Δυνάμεων (ΥΕΝΕΔ) γιὰ τὶς τόσο ἐνημερωτικὲς ἐκπομπές της, ἀπὸ Τηλεοράσεως καὶ Ραδιοφωνίας, πρὸς ἐξάπλωση τοῦ Ραδιοερασιτεχνισμοῦ στὴ χώρα μας.

- ΔΥΟ ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΕΣ SSB — CW πρόκειται νὰ ἐγκατασταθοῦν στὰ γραφεῖα τῆς Ἑνώσεως γιὰ μεγαλύτερη ἐξάσκηση τῶν ὑποψηφίων Ραδιοερασιτεχνῶν στὴν ἐπικοινωνία (QSO).

- ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ τοῦ μηνὸς ποὺ πέρασε, εἶναι ἡ ἀθρόα χορήγηση νέων ραδιοερασιτεχνικῶν ἀδειῶν, ἰδιαίτερα σὲ δραστήρια ἐπαρχιακὰ μέλη τῆς ΕΕΕΡ, ὅπως στὸν κ. Ἀθανάσιο Πολίτη (SV1ED) ἀπὸ τὸν Βόλο, στὸν κ. Νικόλαο Νάνη (SV1EF) ἀπὸ τὴν Νεάπολη Λακωνίας καὶ στὸν κ. Ἀθανάσιο Παντελιδάκη (SV1EH) ἀπὸ τὴν Χαλκίδα.



Ένα δύσκολο ρολόι

Πέντε μήνες χρειάσθηκε ό ώρολογοποιός Σβέντ Άντερσεν γιά νά συναρμολογήση τό ρολόι αύτό μέσα στό μπουκάλι. Τό στόμιο τοῦ μπουκαλιοῦ εἶναι μόλις 18 χιλιοστά.

Τιτάνια πρέσσα δυναμικότητος 13 έκατομμυρίων κιλῶν

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ στόν κόσμο μονάδα μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ βιομηχανίας ἐλαστικῶν θά ἐγκατασταθῆ στό ἐργοστάσιο τῆς Γκουντγήαρ, στήν Τοπέκα, Κάνσας - Η.Π.Α.

Πρόκειται γιά μιά πενταόροφη πρέσσα βουλκανισμοῦ ἐλαστικῶν χωματουργικῶν μηχανημάτων, πού ἔχει τό ὕψος μιᾶς τετραόροφης πολυκατοικίας, ζυγίζει 570 τόννους καί ἀναπτύσσει πίεση 13 ἑκατομμυρίων κιλῶν!

Ἡ πρέσσα αὐτή, πού θά τεθῆ σέ λειτουργία τό 1971, ἔχει δυνατότητα βουλκανισμοῦ ἐλαστικῶν διαμέτρου μέχρι 5,60 μ., τά ὁποῖα μποροῦν νά μεταφέρουν ὁποιοδήποτε ὄχημα τῆς σύγχρονης βαρειᾶς βιομηχανίας.

Πόσοι σπουδάζουν σέ τεχνικές σχολές;

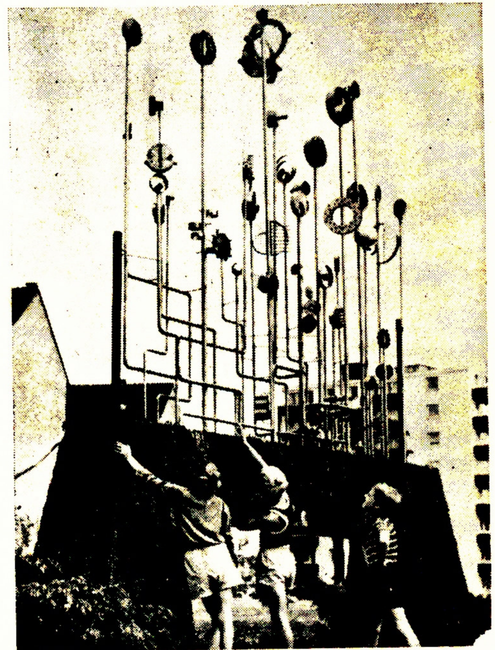
ΣΥΜΦΩΝΑ μέ τά πιό πρόσφατα στοιχεῖα τῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας, κατά τό σχολικό ἔτος 1967—1968, σέ ὁλόκληρη τή χώρα ἐλειτούργησαν 923 τεχνικές - ἐπαγγελματικές Σχολές, ἀπό τίς ὁποῖες 299 ἦταν δημόσιες καί 624 ἰδιωτικές. Ἀπό τό σύνολο τῶν σχολῶν 663 ἦταν τεχνικές καί 269 ἐπαγγελματικές. Ἀπό τίς 260 ἐπαγγελματικές Σχολές οἱ 106 ἦταν εἰδικές καλλιτεχνικές (Ὠδεῖα, καθώς καί σχολές ρυθμικῆς καί χοροδράματος μπαλλέτου).

Ὁ συνολικός ἀριθμός μαθητῶν τῶν τεχνικῶν - ἐπαγγελματικῶν Σχολῶν ἀνῆλθε σέ 94.995, ἀπό τούς ὁποίους οἱ 78.062 ἦταν μαθητές τῶν τεχνικῶν Σχολῶν καί οἱ 16.933 τῶν ἐπαγγελματικῶν.

Ἀπό τό σύνολο τῶν μαθητῶν 25.162 ἦταν τῶν δημοσίων Σχολῶν καί 68.833 τῶν ἰδιωτικῶν. Ἐπίσης, 48.491 ἦταν μαθητές τῶν ἡμερησίων σχολῶν καί 46.504 τῶν νυκτερινῶν. Ἀκόμη, ἀπό τό σύνολο τῶν 16.933 μαθητῶν τῶν ἐπαγγελματικῶν Σχολῶν, οἱ 7.330 ἦταν μαθητές τῆς εἰδικῆς καλλιτεχνικῆς Ἐκπαιδεύσεως.

Στήν κατηγορία τῶν ἐπαγγελματικῶν Σχολῶν περιλαμβάνονται οἱ γεωργικές, ἐμπορικές, οἰκοκυρικές, ἐμποροπλοιάρχων, παροχῆς κοινωνικῶν ὑπηρεσιῶν, ἐκκλησιαστικές, καλλιτεχνικές (ἠθοποιῶν, σκηνογράφων, τηλεοράσεως κλπ.) καί οἱ εἰδικές καλλιτεχνικές.

Μοντέρνα τέχνη



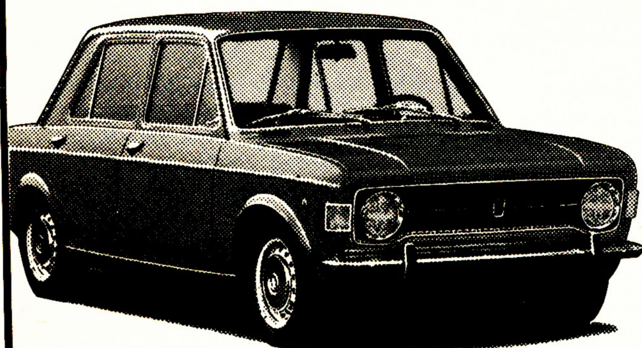
Οἱ κάτοικοι τοῦ Ἔνγκελσμπυ τῆς Γερμανίας δέν ξέρουν καί οἱ ἴδιοι τί ἀκριβῶς παριστάνει τό μοντέρνο γλυπτό τῆς πόλεώς τους. Πάντως κατασκευάστηκε ἀπό ὑπολλείμματα αὐτοκινήτων πού στηρίχτηκαν ἐπάνω σέ σωλῆνες.

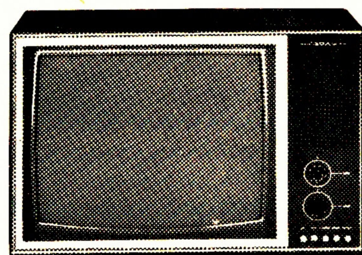
ΠΡΟ-ΠΟ

ΔΩΡΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

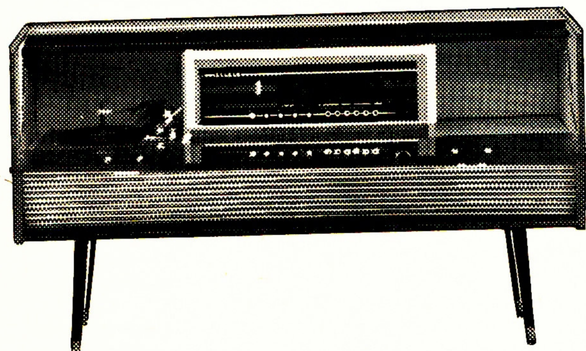
diamar

2 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ FIAT 128
4 ΘΥΡΩΝ

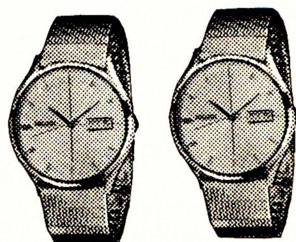




30 ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΙΣ
24"- ΤΥΠΟΥ SF-4
ΙΖΟΛΑ



20 ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ ΡΑΔΙΟΠΙΚΑΠ
QUALITON
ZR - 4930



50 ΩΡΟΛΟΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
SEIKO

10 ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ
ΑΗΔΟΝΟΠΟΥΛΟΥ

10 ΤΑΠΗΤΕΣ
ΚΟΝΙΑΛΗ

25
ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΜΙΑ
ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΟΔΑΣ
LINEA

ΝΕΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΝΕΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Πολλὲς ἀπὸ τὶς ξένες ἐφευρέσεις φθάνουν ἀμέσως καὶ στὴν χώρα μας. Ἄλλες κυκλοφοροῦν στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά, ἀφοῦ ἔχουν ἤδη κάνει μιὰ λαμπρὴ τοποθέτηση στὶς χῶρες ποὺ τὶς παράγουν. Ὅλα αὐτὰ τὰ εἴδη, μαζὶ μὲ ὅσα νέα ἐνδιαφέροντα προϊόντα παράγονται στὴν Ἑλλάδα καὶ ἔχουν τὸ κοινὸ χαρακτηριστικὸ ὅτι μπορεῖτε νὰ τὰ βρῆτε στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά, θὰ καταχωροῦνται στὶς σελίδες αὐτὲς τῆς «Τεχνικῆς Ἐκλογῆς», πρὸς ἐνημέρωση τοῦ τεχνικοῦ κόσμου ὅλης τῆς Ἑλλάδος.

Οἱ ἀντιπρόσωποι, εἰσαγωγεῖς καὶ παραγωγοὶ μποροῦν νὰ μᾶς στέλνουν πληροφορίες γιὰ τὰ προϊόντα τους, ποὺ θὰ τὶς καταχωροῦμε δωρεάν.

Χρώματα γιὰ κάθε ἐπιφάνεια

ΝΕΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ χρώματα ποὺ βάφουν ὁποιαδήποτε ἐπιφάνεια κυκλοφόρησαν καὶ στὴν Ἑλλάδα.

Μὲ τὴν νέα αὐτὴ σειρὰ χρωμάτων μποροῦν νὰ βαφοῦν ἀπ' εὐθείας χωρὶς καμία προεργασία καὶ μὲ τὸ ἴδιο μίγμα, διαφορετικὲς ἐπιφάνειες ὅπως ἀπὸ ξύλο ἢ τσιμέντο ἢ σίδερο κλπ.

Ὀνομάζονται «Σὰν προὺφ λάτεξ» καὶ διατίθενται σὲ γαλλόνια τῶν 5½ κιλῶν καὶ κουτιὰ τοῦ ¼ τοῦ γαλλονιοῦ. Ἡ τιμή τους εἶναι 400 δρχ. τὸ γαλλόνι. Πληροφορίες στὸ τηλέφ. 630.833.

Πρίζες γιὰ τὸ λουτρὸ

ΕΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ στὴν ἑλληνικὴ ἀγορὰ νέες πρίζες ἀσφαλείας ἐναντίον τῆς ἠλεκτροπληξίας, ποὺ μποροῦν νὰ τοποθετηθοῦν σὲ χώρους λουτρῶν ἢ κοντὰ στὸν νιπτῆρα γιὰ ξυριστικὴ μηχανὴ (ἢ συσκευὴ ἰσχύος μέχρι 20 V). Εἶναι ἐφωδιασμένες μὲ ειδικὸ μετασχηματιστὴ ποὺ βρίσκεται σὲ τάση μόνο ὅταν εἶναι συνδεδεμένος μὲ τὴν ξυριστικὴ μηχανὴ καὶ ἀποσυνδέονται αὐτόματα ἀπὸ τὸ δίκτυο ἂν στὴν πρίζα συνδεθῆ συσκευὴ μεγαλυτέρας ἰσχύος. (Πληροφορίες στὸ 520.057).

Κατὰ τῆς ὑγρασίας

ΕΝΑ ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ τῶν προσφάτων συνθέσεων τῆς Χημείας, τὸ STEGANOTA 2010 κυκλοφόρησε τελευταία στὴν ἀγορά.

Τὸ STEGANOTA εἶναι κατάλληλο γιὰ τὸν ἐμποτισμὸ καὶ τὴν ἀδιαβροχοποίηση τῶν προσόψεων τὶς ὁποῖες προστατεύει ἀπὸ τὶς βροχὲς καὶ τὴν φθορά. Ἄχρωμο, ἄφλεκτο καὶ μὴ δηλητηριῶδες προορίζεται γιὰ ἐπαλείψεις σοβάδων καὶ τοίχων (ἀπὸ τσιμεντόλιθους, τοῦβλα μπετὸν). Ἐπίσης ἀδιαβροχοποιεῖ κεραμίδια στεγάσεως καὶ φύλλα ἀμιαντοτσιμέντου.

Ἡ ἀναλογία τοῦ STEGANOTA εἶναι 40 - 50 γραμμά-

Αὐτοματισμὸς στὰ σέλφ - σέρβις

ΤΟ «ΚΑΦΕΤΡΟΝΙΚ» εἶναι ἡ τελευταία λέξη τοῦ αὐτοματισμοῦ, τῆς ταχύτητος, καὶ τῆς ἀκριβείας σὲ ἑστιατόρια σέλφ - σέρβις. Ὁ ταμίας δὲν χρειάζεται πιὰ νὰ προσθέτη οὔτε κὰν νὰ θυμᾶται τὶς τιμὲς τῶν διαφόρων φαγητῶν ἢ ποτῶν ποὺ βλέπει στὸ δίσκο τοῦ πελάτη. Γιατὶ μόλις ὁ πελάτης πλησιάσει μὲ τὸ δίσκο του, ὁ ταμίας πατάει τὰ κουμπιὰ μὲ τὸ ὄνομα τῶν φαγητῶν ἢ ποτῶν ποὺ βλέπει στὸ δίσκο. Ἐν συνεχεία τὸ «Καφετρόνικ» ἐκτελεῖ ὅλη τὴν ὑπόλοιπη διαδικασία μόνο του, δηλαδὴ σημειώνει στὸ δελτίο τοῦ πελάτη τὴν τιμὴ τῶν φαγητῶν του, τὰ προσθέτει καὶ βγάζει ἀμέσως τὸ λογαριασμό.

Μὲ τὸ «Καφετρόνικ» ὁ ταμίας μπορεῖ νὰ διαχειρισθῆ εὐκολώτατα τοὺς λογαριασμοὺς γιὰ 65 συνολικὰ φαγητὰ καὶ ποτά. Πέντε μαῦρα κουμπιὰ στὴν δεξιὰ πλευρὰ τοῦ πίνακα προορίζονται γιὰ ειδικὰ ποτά, ειδικὸ φόρο ἢ φιλοδώρημα. Εἶναι δυνατόν, ὅμως, νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ αὐτὰ γιὰ φαγητὰ ἢ ποτά, γιὰ προκαθωρισμένα «μενοὺ» ἢ «ποικιλίες», τάμπλ ντὸτ κλπ. Τὸ «Καφετρόνικ» εἶναι προϊὸν τῆς «Νάσιοναλ Κὰς Ρεζίστερ» καὶ διατίθεται ἀπὸ τὴν ἐδῶ ἀντιπροσωπεία (Τηλέφωνο 220.014) ἐπὶ παραγγελία.

ρια πυκνὸ ὑγρὸ γιὰ κάθε τετραγ. μέτρο ἐπιφανείας ἢ 200 ἕως 250 γραμμάρια ἀραιωμένο.

Πληροφορίες στὸ τηλ. 222.705.

Σφουγγάρι ποὺ ἀφρίζει μόνο του!

ΔΥΟ ΝΕΟΙ ΤΥΠΟΙ σφουγγαριῶν ποὺ ὀνομάζονται GEM κυκλοφόρησαν στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά. Τὰ σφουγγάρια αὐτὰ ἀφρίζουν μόνα τους μόλις τὰ μουσκέψουμε σὲ νερὸ καὶ πλένουν ὁποιαδήποτε ἐπιφάνεια. Ὁ μικρὸς τύπος (7 δρχ.) καθαρίζει χαλιά, τοίχους, μπάνια, παράθυρα κλπ. Ὁ μεγαλύτερος τύπος (8 δρχ.) εἶναι κατάλληλος καὶ γιὰ τὰ ἀμαξώματα τῶν αὐτοκινήτων ποὺ ὅπως ὑποστηρίζουν οἱ κατασκευαστές του τὰ καθαρίζει καὶ ταυτόχρονα τὰ γυαλίζει. Κάθε σφουγγάρι περιέχει σαπούνι ἀπορρυπαντικὸ σὲ στερεὰ μορφὴ καὶ διαρκεῖ γιὰ 15—20 περίπου πλυσίματα. (Πληροφορίες στὸ τηλέφωνο 870.003).

Τὰ νέα μανταλάκια

ΜΑΝΤΑΛΑΚΙΑ νέου τύπου κατασκευασμένα ἐξ ὁλοκλήρου ἀπὸ ἄθραυστη πλαστικὴ ὕλη, κυκλοφόρησαν τελευταῖα ἀπὸ τὴ βιομηχανία πλαστικῶν COSMOPLA.

Τὰ νέα μανταλάκια εἶναι χωρὶς καθόλου μεταλλικὸ ἐλατήριο καὶ γι' αὐτὸ δὲν σκουριάζουν. Ἐπίσης δὲν ξεβάφουν, ἔχουν μεγάλη δύναμη συγκρατήσεως καὶ τὸ σχῆμα τῆς λαβῆς τους παριστάσει... ἀρκουδάκι. Κυκλοφοροῦν σὲ πολλὰ χρώματα καὶ

Σφαιρικὸ σύστημα μεγαφώνων

ΝΕΟ, ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ μεγαφώνων τῆς ἰαπωνικῆς ἑταιρίας ΝΙΧΙΚΟ ἔχει τὴν δυνατότητα νὰ ἀναμεταδίδη τὸν ἦχο πρὸς ὅλες τὶς κατευθύνσεις. Ἔχει σχεδιασθῆ ἔτσι ὥστε νὰ μεταδίδη εἴτε κρεμασμένο στὸ ταβάνι εἴτε στηριγμένο σὲ εἰδικὴ βάση.

Σὲ ὁποιοδήποτε σημεῖο τοῦ δωματίου, ὁ ἦχος ἀκούγεται ἀπὸ τὰ ὀκτὼ συνδυασμένα καὶ εἰδικὰ ρυθμισμένα μεγάφωνα, ποὺ εὑρίσκονται μέσα στὴ σφαίρα.

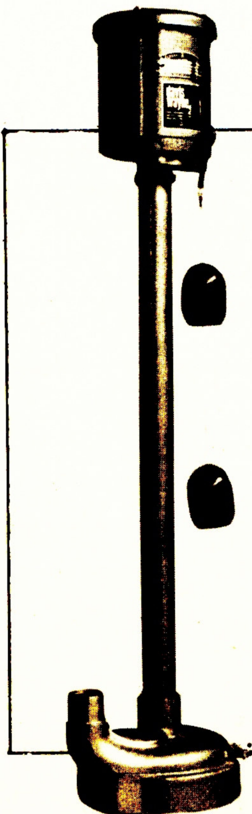
Κάθε σφαίρα εἶναι ἐξωτερικῶς σκεπασμένη μὲ ἕνα μαῦρο διάτρητο μέταλλο ποιότητος ποὺ ἀποδίδει τὸ μάξιμουμ στὴ διάχυση τοῦ ἤχου καὶ εἶναι ἑρμητικῶς κλεισμένη. Πληροφορίες στὰ τηλέφωνα 925.690 καὶ 312.531.

Ἀντικαθιστᾶ τὸν ταμία

Ο «ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ κερματοδότης» εἶναι μιὰ νέα συσκευὴ τῆς «Νάσιοναλ Κὰς Ρέτζιστερ» ποὺ διατίθεται τώρα καὶ ἐδῶ ἀπὸ τὴν ἀντιπροσωπεία τῆς N.C.R., ἐπὶ παραγγελία.

Ἡ συσκευὴ αὐτὴ συνδέεται μὲ τὴν κύρια μηχανὴ τοῦ ταμείου καὶ παραδίδει στὸν πελάτη τὰ ρέστα του αὐτόματα, χωρὶς καμμιὰ ἀπολύτως ἐπέμβαση τοῦ ταμία!

(Πληροφορίες στὰ τηλέφωνα 220.014 - 224.721).



Αὐτόματη ἀντλία

Ο ΝΕΟΣ αὐτὸς τύπος ἀντλίας ποὺ ἐφεῦρε μία ἀγγλικὴ ἑταιρία, ἔχει τελείως αὐτόματο σύστημα μοχλῶν, κατευθυνόμενο πρὸς ὁποιαδήποτε κατεύθυνση. Εἶναι ἰδανικὴ γιὰ γρήγορο καὶ καλὸ πότισμα γιατὶ τὸ νερὸ ἐξακοντίζεται μαλακὰ καὶ ἰσομερῶς. Ἡ ἀντλία ἐγκαθίσταται ὁπουδήποτε καὶ ποτίζει μόνη της σὲ ὁποιαδήποτε ἀπόσταση θέλουμε, χάρη σὲ ἕνα εἰδικὸ μηχανισμὸ ποὺ φέρει. Λειτουργεῖ μὲ ἕνα μοτὲρ ¼ hp.

Ἐμπορικὲς πληροφορίες μὲ ἠλεκτρονικὸ ὑπολογιστὴ

ΣΤΗΝ ΒΡΕΤΑΝΝΙΑ ἄρχισε νὰ λειτουργῆ πρόσφατα μιὰ νέα ὑπηρεσία, παροχῆς πληροφοριῶν στὸν τομέα τῶν ἐξαγωγῶν. Καθημερινῶς ἕνας ἠλεκτρονικὸς διερευνητὴς ἐξετάζει λεπτομερῶς τὶς πληροφορίες ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου, οἱ ὁποῖες διοχετεύονται στὸ Βρεταννικὸ ὑπουργεῖο Ἐμπορίου καὶ εἰδοποιεῖ κεχωρισμένα γιὰ τὶς ἐξαγωγικὲς εὐκαιρίες ποὺ παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον.

Ἡ «Ὑπηρεσία Παροχῆς Ἐμπορικῶν πληροφοριῶν μέσω Ἠλεκτρονικοῦ Διερευνητοῦ, ὅπως ὀνομάζεται τὸ νέο σύστημα, παρέχει ταχυτάτη ἐξυπηρέτηση ἀνάλογα μὲ τὶς ἀνάγκες τῶν καταχωρημένων ἑταιριῶν. Ὁ ἠλεκτρονικὸς ὑπολογιστὴς ἔχει σὰν βάση τὶς πληροφορίες ἐξωτερικοῦ ἀλλὰ ἐπιλέγει τοὺς κατάλληλους παραλῆπτες γιὰ κάθε εἶδος πληροφορίες, (Προηγουμένως τὸ Δελτίο ἐξαγωγῶν τοῦ ὑπουργείου Ἐμπορίου ποὺ ἀπεστέλλετο σὲ κάθε ἑταιρία, ἀπετελεῖτο συχνὰ ἀπὸ 40 σελίδες μὲ πληροφορίες γιὰ ὅλες μαζὺ τὶς ἑταιρίες).

Οἱ πληροφορίες τοῦ ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστοῦ ταχυδρομοῦνται ἀπ' εὐθείας στοὺς ἐπιλεγομένους παραλῆπτες... καὶ ὅταν εἶναι ἐπείγουσες ἀποστέλλονται μέσω τηλετύπου. Οἱ ἑταιρίες ποὺ ἐγγράφονται στὴν νέα ὑπηρεσία θὰ κατοχωροῦν τὰ προϊόντα τους καὶ τὶς ἀγορὲς ἐξωτερικοῦ ποὺ τὶς ἐνδιαφέρουν στὸ ἀρχεῖο τοῦ ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστοῦ.

Ἡ λειτουργία τῆς ὑπηρεσίας εἶναι ἐντελῶς αὐτοματοποιημένη. Γιὰ κάθε πληροφορία ποὺ διοχετεύεται στὸν ὑπολογιστὴ αὐτὸς ἐρευνᾶ τὸ ἀρχεῖο γιὰ νὰ ἐπιλέξη ὅλες τὶς ἑταιρίες ποὺ ἐνδιαφέρονται γιὰ τὸ προϊὸν ἢ τὴν ἀγορὰ αὐτή. Μετὰ τυπώνει τὶς πληροφορίες καὶ τὰ ὀνόματα μὲ τὶς διευθύνσεις τῶν παραληπτῶν σὲ εἰδικὲς ταχυδρομικὲς κάρτες ποὺ ἀποστέλλονται αὐτομάτως. Ὁ διερευνητὴς μπορεῖ νὰ ἀσχοληθῆ μὲ ὁποιαδήποτε πληροφορία ἐντὸς λίγων λεπτῶν ἀκόμη κι' ἂν πρέπει νὰ ἀποσταλῆ σὲ ἑκατοντάδες ἑταιριῶν.

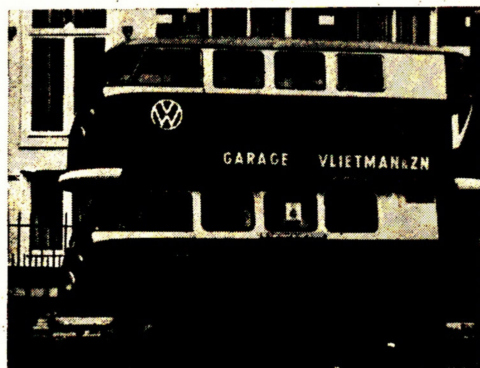
Ἡ νέα ὑπηρεσία εἶναι πολὺ συμφέρουσα οἰκονομικῶς. Ἡ συνδρομὴ κοστίζει 25 λίρες γιὰ ἕνα ἔτος ἢ γιὰ τὴν παροχὴ 500 πληροφοριῶν ἂν αὐτὲς στέλλωνται μέσα σὲ ἕνα ἔτος, καὶ δὲν ὑπάρχη ὅριο ὡς πρὸς τὸν ἀριθμὸ τῶν προϊόντων ἢ τῶν ἀγορῶν ποὺ καταχωροῦν οἱ ἑταιρίες. Ἡ ἁρμόδια ὑπηρεσία καλύπτει 100 χῶρες, καὶ ὑπάρχουν ἐνδείξεις ὅτι τὸ τμῆμα αὐτὸ θὰ γίνη ἰδιαίτερα δημοφιλὲς στὶς Βρεταννικὲς ἑταιρίες. Προκαταρκτικὲς λεπτομέρειες τοῦ προγράμματος ἐταχυδρομήθησαν σὲ 30.000 ἐξαγωγεῖς καὶ ἔγιναν διαφημίσεις στὸν οἰκονομικὸ τύπο. Μέσα σὲ πέντε ἑβδομάδες μετὰ τὴν ἀναγγελία 3.000 ἑταιρίες εἶχαν ζητήσει πληρέστερες πληροφορίες καὶ 1.000 εἶχαν ὑπογράψει συμβόλαιο.

Αὐξάνεται ἡ ζήτηση σκαφῶν «μπάλκ κάρριερ»

Η ΕΤΑΙΡΙΑ «Ντόξφορντ ἐντ Σάντερλαν» ἀναπτύσσει δραστηριότητα στὸν τομέα τῶν ἐμπορικῶν ἐπιβατηγῶν σκαφῶν, ἀλλὰ ἀντιμετωπίζει τὴν αὐξανομένη ζήτηση γιὰ σκάφη τύπου «μπάλκ κάρριερ».

Χαρακτηριστικοὶ τύποι τῶν ἐμπορικῶν σκαφῶν της εἶναι ἡ σειρὰ ὀκτὼ σκαφῶν, ποὺ παρηγγέλθησαν ἀπὸ τὴν ἑταιρία Ἀφοὶ Λύρα καὶ Φαφαλιὸς ἀπὸ τὰ ὁποῖα τὰ 4 εἶχαν καθελκυσθῆ μέχρι τὶς ἀρχὲς τοῦ τρέχοντος ἔτους.

Ἄχ, αὐτὸ τὸ παρκάρισμα



Ὁ Γερμανὸς ἰδιοκτήτης τῶν φορτηγῶν αὐτῶν αὐτοκινήτων, ἰσχυρίζεται ὅτι τὰ διασκεύασε ἔτσι, γιὰ νὰ ἐξοικονομήση χῶρο... στὸ παρκάρισμα! Σκεφθῆτε τὶ πρόβλημα παρκαρίσματος ὑπάρχει καὶ στὴν Γερμανία.



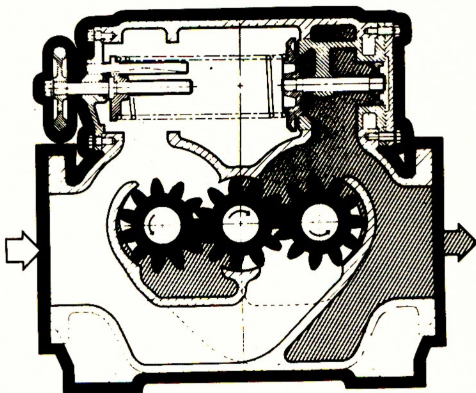
Ένα μοντέρνο σφυρί

Ένα πολὺ πρωτότυπο καὶ πολύπλευρο σφυρὶ κυκλοφόρησε τὶς μέρες αὐτὲς στὴν Ἀγγλία. Ἔχει ἀνταλλασσόμενες κεφαλές, ἀπὸ χάλυβα, ὀρείχαλκο, χαλκό, ἀλουμίνιο, ἐλαστικὸ καὶ πλαστικὴ ὕλη (νάϋλον πολυστερίνη κλπ.) καὶ λαβὴ ἀπὸ χάλυβα.

Τὸ «κίτρινο σφυρί», ὅπως τὸ ὀνομάζουν, εἶναι βαμμένο μὲ πλαστικὴ μπογιὰ καὶ διαφέρει ἀπὸ τὰ συνηθισμένα πολυκέφαλα γιατὶ εἶναι πιὸ δυνατὸ καὶ οἱ ἀλλαγὲς τῶν κεφαλῶν γίνονται πολὺ πιὸ σύντομα καὶ ἁπλᾶ. Τὸ σφυρὶ αὐτὸ εἶναι χρήσιμο σὲ πολλὲς περιπτώσεις καὶ διαθέτει μιὰ λαβὴ τύπου «πιστολιοῦ», ἡ ὁποία διευκολύνει τὸ χτύπημα καὶ ἀνθίσταται στὴν ἀτμοσφαιρικὴ καὶ χημικὴ φθορά, τὸ ράγισμα, χτύπημα κλπ.

Ἀντλία μὲ ὀδοντοτροχοὺς

ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΝΤΛΙΑ ὀδοντοτροχῶν μὲ τριπλὸ ροτέρ, ἡ ὁποία, ἔχει τὴν δυνατότητα νὰ δίνη διπλασία παραγωγὴ ἀπὸ μιὰ συνηθισμένη ἀντλία τῶν 2 ροτέρ, ἰδίου μεγέθους, παρουσιάζει ἡ ἑταιρία **FMC. Limited, Ferry Lane Brentford, Middlesex, England** γιὰ τὸν χειρισμὸ ὑδρογονανθράκων, καυσίμων καὶ λιπάνσεων. Ἡ τριπλο-ροτὲρ αὐτὴ ἀντλία, ἔχει τρία μονοέλικα ροτὲρ σὲ εὐθεία σειρὰ (βλέπε εἰκόνα 1) ἀπὸ τὰ ὁποία τὸ κεντρικὸ εἶναι κινούμενο. Παρ' ὅλο ποὺ τὸ ἐπιπλέον ροτὲρ διπλασιάζει τὴν παραγωγή, αὐξάνει τὸ ἐξωτερικὸ μέγεθος τῆς ὁμάδας πάρα πολὺ λίγο. Κατὰ συνέπεια, ἡ δαπάνη γιὰ τὴν ἐκτέλεση εἶναι χαμηλή. Οἱ ἱκανότητες τῆς σειρᾶς ἀντλιῶν εἶναι 75 μ3 τὴν ὥρα ἕως 275 μ3 τὴν ὥρα ἐπὶ πιέσεως ἕως 13 Kg/cm2. Οἱ βαθμοί της εἶναι ἀπὸ 1,3 ἕως 170 Engler. Ἕνας τύπος ἀντλίας, μετατρεπόμενος γιὰ τὴν κένωση καὶ γέμιση βυτιοφόρου αὐτοκινήτου (Σιλοφόρου) ἔχει μία δυνατότητα 1180 λίτρων τὸ λεπτό, καὶ μποροῦμε νὰ ἐγκαταστήσουμε μία βαλβίδα μὲ μοχλό, ὁ ὁποῖος ἀλλάζει τὴν κατεύθυνση τῆς ροῆς ἢ ἐπιτρέπει κένωση διὰ τοῦ εἰδικοῦ βάρους. Ἡ ἀντλία μετακινεῖ ὑγρὲς οὐσίες ἀπὸ καύσιμο ἀεροπλάνων ἕως βαρὺ καύσιμο καὶ ἔλαια λιπάνσεως.



Νέα μονάδα γιὰ τὴν ἀξιοποίηση κηπευτικῶν

ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΗΣΕΩΣ ΦΡΟΥΤΩΝ, λαχανικῶν, χυμῶν καὶ τομοτοπολτοῦ, πρόκειται νὰ ἐγκαταστήση στὴ Θεσσαλονίκη ὁ ἀμερικανικὸς οἶκος «Ντελ-Μόντε» (ποὺ διαθέτει ἀνάλογες ἐγκαταστάσεις σὲ ὁλόκληρο τὸν κόσμο) ἀξιοποιώντας ἔτσι τὴν μεγάλη τοπικὴ παραγωγὴ τῶν κηπευτικῶν προϊόντων. Εἰδικὸ ἐπιτελεῖο στελεχῶν τῆς ἀμερικανικῆς ἑταιρίας ἔφτασε ἤδη στὴν Ἑλλάδα, γιὰ τὴν μελέτη τῶν προκαταρκτικῶν σχεδίων, τῆς νέας μονάδος.

Γιὰ τὴν πραγματοποίηση τῆς ἐπενδύσεως τῆς «Ντὲλ-Μόντε» στὴν Ἑλλάδα, δόθηκε ἤδη ἀπὸ τὶς ἁρμόδιες ὑπηρεσίες ἄδεια εἰσαγωγῆς 5.000.000 δολλαρίων.

Ἕνας πρωτότυπος



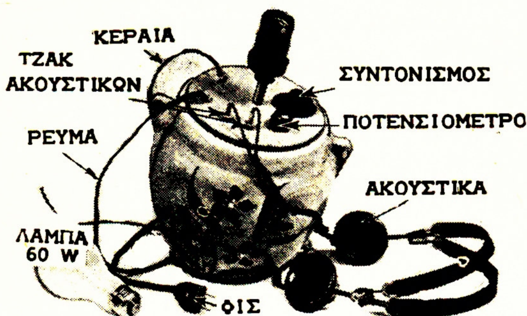
ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ πρωτότυπο τὸ σημερινό μας ραδιόφωνο. Σὲ μιὰ συσκευή, ἔχετε συγχρόνως ἕνα ἀμπαζοὺρ 60 watt γιὰ τὴν μελέτη σας, καὶ ἕνα «προσωπικό» σας ραδιόφωνο. Τελείως «προσωπικό» σας, ἀφοῦ χρησιμοποιεῖ ἀκουστικά.

Παρὰ τὴν ἁπλότητά του, τὸ ραδιόφωνο αὐτὸ ἔχει θαυμάσια λήψη τῶν τοπικῶν σταθμῶν. Γιὰ κεραία χρησιμοποιεῖται ἕνα μικρὸ κομμάτι σύρμα, ποὺ ἐκτείνεται ὡς τὸ πάτωμα. Μιὰ μόνο λυχνία, ἡ 117N7 (ὑπάρχει στὸ ἐμπόριο), χρησιμοποιεῖται γιὰ ἀνόρθωση, φώραση καὶ ἐνίσχυση. Ἡ ἀκρόαση γίνεται μὲ ἀκουστικὰ 2 ΚΩ.

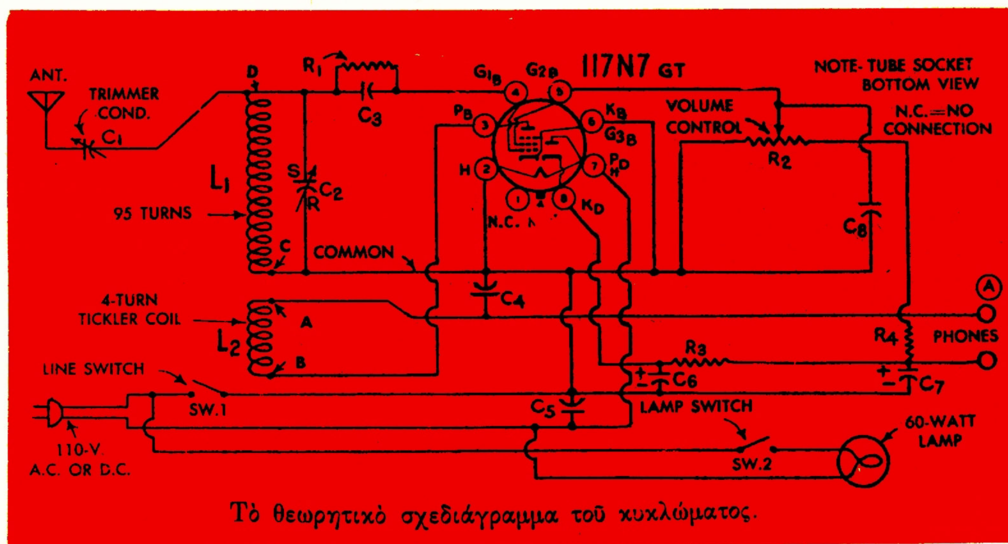
Ὅλα τὰ ἐξαρτήματα, συναρμολογοῦνται σὲ ἕνα σασσὶ μεταλλικό, διαστάσεων $2^1/_2$'' Χ $4^7/_8$'', ἀπὸ τὸ ὁποῖο μονώνονται μὲ κόσσες.

Ὁ μεταβλητὸς πυκνωτὴς C2, ὁ τρίμμερ C1, τὸ ννίο καὶ ἡ λυχνία, τοποθετοῦνται στὸ ἐπάνω μέρος τοῦ σασσί.

Τὰ πηνία L1 καὶ L2, τυλίγονται πάνω στὸν ἴδιο κύλινδρο ἀπὸ μονωτικὸ ὑλικό, διαμέτρου $1^5/_{16}$'' καὶ μήκους $2^3/_{16}$''. Χρησιμοποιεῖται σύρμα Νο 30, 95 σπεῖρες γιὰ τὸ L1 καὶ 4 σπεῖρες γιὰ τὸ L2. Τὰ πηνία ἀπέχουν μεταξύ τους $^1/_8$''

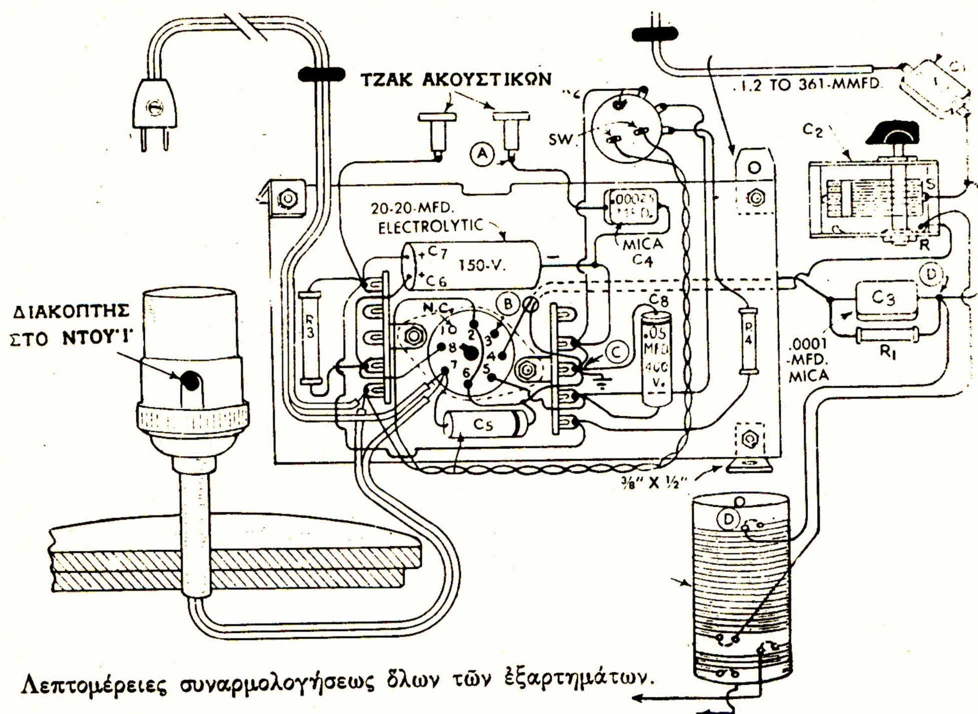


Ἐξωτερικὴ ὄψη τοῦ βάζου μὲ τὸ ραδιόφωνο καὶ τὰ ἀκουστικά.

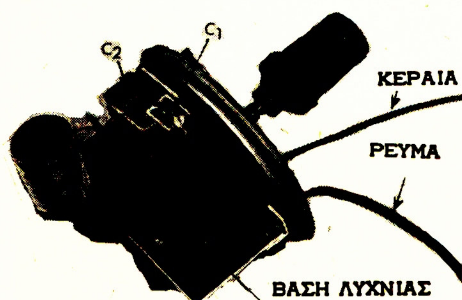


Τὸ θεωρητικὸ σχεδιάγραμμα τοῦ κυκλώματος.

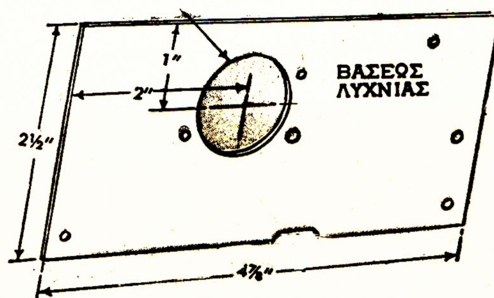
δέκτης - ἀμπαζοὺρ



Λεπτομέρειες συναρμολογήσεως ὅλων τῶν ἐξαρτημάτων.



Οἱ θέσεις τῶν ἐξαρτημάτων πάνω στὸ σασσί.



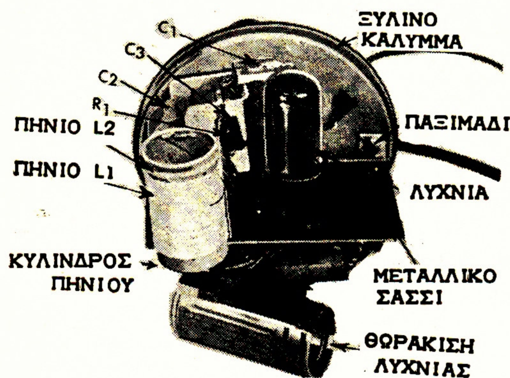
Λεπτομέρειες τοῦ μεταλλικοῦ σασσί.

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

R1 : 2 ΜΩ, ½ w.
R2 : 10 ΚΩ ποτενσιόμετρο.
R3 : 4 ΚΩ, 1 w.
R4 : 25 ΚΩ, 1 w.
C1 : 2 - 30 pF, τρίμμερ.
C2 : 11 - 360 pF, μεταβλητός.
C3 : 0,0001 μF, μίκας.
C4 : 0,00025 μF, μίκας.
C5 : 0,05 μF, 400 v.
C6 — C7 : 20+20 μF, 150 v.
C8 : 0,5 μF, 400 v.



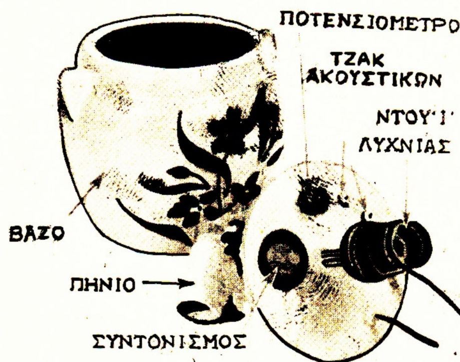
Πρωτότυπος δέκτης - ἀμπαζοὺρ



Τὸ ραδιόφωνο ὡλοκληρωμένο στὸ σασσί.

Ὁ συντονισμὸς γίνεται μὲ τὸν μεταβλητὸ C2 (11—360 pF), ἡ δὲ ἔνταση τοῦ ἤχου ρυθμίζεται ἀπὸ τὸ ποτενσιόμετρο R2, 10 KΩ.

Οἱ φωτογραφίες μας δείχνουν πολὺ ἀναλυτικὰ ὅλες τὶς λεπτομέρειες τῆς κατασκευῆς τόσο τοῦ δέκτη ὅσο καὶ τοῦ ἀμπαζούρ. Σημειῶστε μόνο, ὅτι ὁ δέκτης εἶναι ὑπολογισμένος γιὰ λειτουργία σὲ 110 v. Ἑπομένως πρέπει νὰ χρησιμοποιήσετε μετασχηματιστή. Ἡ λάμπα φωτισμοῦ, θὰ συνδεθῆ βεβαίως στὸ πρωτεῦον τοῦ μετασχηματιστοῦ, δηλ. στὰ 220 v, καὶ ὄχι στὰ 110 v ὅπως δείχνει τὸ σχέδιο.



Τοποθέτηση τοῦ ντουΐ τῆς λάμπας.

Ἠλεκτρονικοὶ ὑπολογιστὲς καὶ ἄνθρωποι

ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ἐγκέφαλοι δὲν πρέπει νὰ ὁδηγήσουν τὴν ἀνθρωπότητα στὴν πνευματικὴ ραθυμία. Ἀντίθετα, πρέπει νὰ τῆς ἐμπνεύσουν προσπάθεια ἐνισχύσεως καὶ ἐμπλουτισμοῦ τῆς γενικῆς νοημοσύνης.

Τὴν προειδοποίηση αὐτὴ ἀπηύθυνε πρὸς τὰ μέλη συγκληθέντος συνεδρίου μηχανικῶν ἠλεκτρονικῶν ἐγκεφάλων στὸ Σικάγο ἕνας ἐκ τῶν διευθυντῶν μεγάλης ἑταιρίας κατασκευῆς τέτοιων μηχανημάτων.

«Εἶναι ἀπολύτως ἀληθές, εἶπεν ὁ ὁμιλητής, ὅτι τὰ ὑπολογιστικὰ μηχανήματα μποροῦν νὰ κάνουν πράγματα καλύτερα ἀπὸ ἡμᾶς. Ἕνα ἀπὸ τὰ νεώτερα μοντέλα στὴν ἀγορὰ εἶναι σὲ θέση νὰ διεκπεραιώνη περισσότερους ὑπολογισμοὺς ἐντὸς ἑνὸς λεπτοῦ, ἀπ' ὅ,τι μπορεῖ νὰ διεκπεραιώση κορυφαῖος μαθηματικὸς ἐντὸς 4.000 ἐτῶν. Ὅμως, συνέχισε ὁ ὁμιλητής, εἶναι ἐξ ἴσου ἀληθές, ὅτι τὸ ὑπολογιστικὸ τοῦτο μηχάνημα μπορεῖ νὰ κάνη καὶ σφάλμα, στὸ ὁποῖο καὶ ὁ πλέον ἀπρόσεκτος ὑπάλληλος δὲν θὰ μποροῦσε νὰ ὑποπέση ἐντὸς 4.000 ἐτῶν.

» Γι' αὐτό, συνεπέρανε ὁ διευθυντὴς τῆς ἑταιρίας, δὲν ἐπιτρέπεται νὰ ἐφησυχάζουμε. Ὅσον ἀποτελεσματικώτεροι γίνονται οἱ ἠλεκτρονικοὶ ἐγκέφαλοι, τόσον ὀξυδερκέστεροι πρέπει νὰ γίνουμε ἐμεῖς οἱ ἄνθρωποι. Ἂν ὁ ὑπολογιστὴς μπορεῖ νὰ πολλαπλασιάση τὶς καλὲς ἰδιότητες τοῦ μυαλοῦ μας, μπορεῖ νὰ πολλαπλασιάση ἐξ ἴσου ἀποτελεσματικὰ καὶ τὶς κακές, μὲ κίνδυνο θανάσιμο γιὰ τὴν ἀνθρωπότητα ὁλόκληρη».

Νέο σύστημα ἐπικοινωνίας

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ἐκθέσεως Φυσικῶν Ἐπιστημῶν ποὺ ἔγινε πρόσφατα στὸ Λονδίνο ἡ ΙΤΤ, παρουσίασε στὸ κοινὸ γιὰ πρώτη φορὰ ἕνα πειραματικὸ σύστημα ὀπτικῆς ἐπικοινωνίας μὲ ἐνδιάμεσους ἐνισχυτὲς τὸ ὁποῖο χρησιμοποιεῖ σὰν φωτεινὴ πηγὴ ἕνα «λέηζερ» καὶ φίμπεργκλὰς σὰν μέσον μεταδόσεως.

Μὲ τὸ σύστημα αὐτὸ ἐπιτυγχάνεται ἡ μετάδοση σημάτων μέσω παλμικῆς διαμορφώσεως κώδικος μὲ τὴν χρησιμοποίηση ὡς μέσου μεταφορᾶς τῶν ἐπικοινωνιῶν τοῦ φωτός, ἀντὶ τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν δονήσεων, ὅπως γινόταν μέχρι σήμερα. Τὰ χάλκινα καλώδια ἔχουν ἀντικατασταθῆ ἀπὸ ἶνες φίμπερ - γκλάς. Καὶ ἡ διατήρηση τοῦ ἐπιπέδου τοῦ σήματος ἐπιτυγχάνεται μὲ τὴν τοποθέτηση ἐνδιαμέσων ἐνισχυτῶν οἱ ὁποῖοι ἀντικαθιστοῦν τὶς ἀπώλειες ποὺ δημιουργοῦνται κατὰ τὴν διαδρομὴ τοῦ φωτεινοῦ σήματος μέσω τῶν ἰνῶν τοῦ φίμπεργκλας.



ΦΙΛΙΚΕΣ ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

Οἱ στῆλες αὐτὲς ἐγκαινιάστηκαν γιὰ νὰ ἱκανοποιηθῆ ἡ ζωηρὴ ἐπιθυμία πλήθους ἀναγνωστῶν τῆς «Τ.Ε.», ποὺ θέλουν νὰ πουλήσουν ἢ νὰ ἀγοράσουν διάφορα εἴδη, σὲ καλὲς τιμές. ● Κάθε καταχώρησι, μέχρι 20 λέξεων, στοιχίζει 20 δρχ. Κάθε ἐπιπλέον λέξι χρεώνεται πρὸς 2 δρχ. ● Οἱ ἀγγελίες προπληρώνονται. ● Οἱ συνδρομηταὶ τοῦ περιοδικοῦ, μέλη τῆς Λέσχης «Τ.Ε.», δικαιοῦνται νὰ δημοσιεύσουν ΔΩΡΕΑΝ μιὰ ἀγγελία κάθε ἑξάμηνο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τὰ κάτωθι φωτογραφικὰ εἴδη εἰς τιμὰς εὐκαιρίας:

1) Φωτογραφικὴ μηχανὴ Ρεφλὲξ Kontarex Zeiss 35 χλμ. μὲ πέντε φακούς, ἐστιακῆς ἀποστάσεως 18 μέχρι 85 χλμ. καὶ ἁπάντων τῶν ἐξαρτημάτων ἐντὸς μεγάλης δερματίνης θήκης.
2) Φωτογραφικὴ μηχανὴ Rolleiflex 2,8 F (Πλανὰρ) μὲ ἅπαντα τὰ ἐξαρτήματα αὐτῆς.
3) Φωτογραφικὴ μηχανὴ Ga Mι, 12X17 χλμ., ἐπὶ φίλμ 16 χλμ., μὲ ἅπαντα τὰ ἐξαρτήματα αὐτῆς.
4) Στερεοσκοπικὴ φωτογραφικὴ μηχανὴ λήψεως Verascope Richard F 40 μὲ ἅπαντα τὰ ἐξαρτήματα αὐτῆς.
5) Προβολεὺς στερεοσκοπικῶν εἰκόνων ἐπὶ εἰδικῆς ὀθόνης, μὲ ἅπαντα τὰ ἐξαρτήματα στερεοσκοπικῆς προβολῆς.
6) Κινηματογραφικὴ μηχανὴ λήψεως 8 χλμ., BOLEX K2, μὲ ἅπαντα τὰ ἐξαρτήματα.
7) Κινηματογραφικὸς προβολεύς, 8 χλμ. BOLEX 5/18.
8) Μεγεθυντικὴ μηχανὴ KODAK, ὡς καὶ διάφορα φωτόμετρα, φίλτρα κλπ. φωτογραφικὰ ἐξαρτήματα.

Τηλέφωνον 546.902, ὧραι 8—10 καὶ 18—20.

DXers. Δέκτης Heathkit GR—64E ἀξίας 5650 δρχ., ἐλάχιστα χρησιμοποιημένος καὶ σὲ ἄριστη κατάσταση, πωλεῖται μόνον 2400 δρχ. Γεώργιος Καψοκαβάδης, Κολοκοτρώνη 13, Κέρκυρα.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

Νεωτερισμοὶ
Ἐπιτεύγματα
Νέες ἐφαρμογὲς

ΠΩΣ ΘΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΖΕΤΕ ΜΕΣΑ ΣΕ ΣΠΗΛΙΑ

Κάθε ἐρασιτέχνης φωτογράφος, κάθε φίλος τῆς φωτογραφίας εἶναι φυσικὸ νὰ ἀναζητᾶ ἐνδιαφέροντα καὶ πρωτότυπα θέματα γιὰ νὰ ἀπαθανατίση μὲ τὸ φακό του. Σήμερα μὲ τὴ διάδοση τῆς ἔγχρωμης φωτογραφίας, οἱ ἐρασιτέχνες εὐχαριστοῦν τοὺς φίλους καὶ συγγενεῖς μὲ λαμπρὲς προβολὲς ἔγχρωμων διαφανειῶν. Τὸ νὰ βρῆ κανεὶς ὅμως πρωτότυπα καὶ ἐνδιαφέροντα συγχρόνως θέματα δὲν εἶναι καὶ τόσο εὔκολο. Ἐκεῖνοι λοιπὸν ποὺ ἀναζητοῦν τὸ πρωτότυπο καὶ τὸ ἐνδιαφέρον μποροῦν νὰ τὸ βροῦν μέσα στὰ σπήλαια τῆς χώρας μας.

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ὑπάρχουν πολυάριθμα σπήλαια ποὺ παρουσιάζουν ἐξαιρετικὸ ἐνδιαφέρον. Τὰ σπήλαια τῆς Κρήτης, τῶν Ἰωαννίνων, τῆς Ἀντιπάρου, τῆς Χαλκιδικῆς, τῆς Λακωνίας, τῆς Πίνδου καὶ ἄλλα, τραβοῦν κάθε χρόνο χιλιάδες ἐπισκέπτες καὶ τουρίστες.

Ὅταν βρίσκεσθε κοντὰ σὲ μέρη ποὺ ἔχουν σπήλαια, μὴ παραλείψετε νὰ τὰ ἐπισκεφθῆτε.

Ὁ καλὸς φωτογράφος εἶναι ἐκεῖνος ποὺ ξέρει νὰ παρατηρῆ καὶ νὰ διαπιστώνη τὰ ἐνδιαφέροντα θέματα. Μέσα σ' ἕνα ἐνδιαφέρον σπήλαιο εἶναι πολὺ εὔκολο νὰ βρῆτε θέματα

Τοῦ συνεργάτου μας ΖΑΚ ΚΑΡΥΩΤΑΚΗ

ποὺ μποροῦν νὰ δώσουν ἐξαίρετες καὶ πρωτότυπες εἰκόνες.

Στὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουν περισσότερα ἀπὸ δύο χιλιάδες σπήλαια, ἀπὸ τὰ ὁποῖα μόλις τὰ χίλια ἔχουν ἐξερευνηθῆ. Καὶ ἀπ' αὐτά, ἀρκετὲς δεκάδες εἶναι ἄριστα ὠργανωμένα γιὰ



Σταλαγμίτης ποὺ φαίνεται σὰν μανιτάρι. Χρειάστηκαν χιλιάδες χρόνια γιὰ νὰ σχηματισθῆ ὅπως τὸν βλέπουμε.

τὴν ἄνετη ἐπίσκεψη τῶν τουριστῶν. Ἀκόμη καὶ ἄνθρωποι μεγάλης ἡλικίας μποροῦν νὰ τὰ ἐπισκεφθοῦν καὶ νὰ τὰ διασχίσουν χωρὶς μεγάλη προσπάθεια ἢ ἰδιαίτερο κόπο.

Τὰ περισσότερα ἀπὸ τὰ ὠργανωμένα σπήλαια εἶναι φωτισμένα. Τὸ φῶς αὐτό, βέβαια, σπάνια ἐπαρκεῖ γιὰ τὴ λήψη φωτογραφιῶν, ὡστόσο ὁ φωτισμὸς αὐτὸς μπορεῖ νὰ βοηθήση στὸ νὰ μὴ βγῆ τὸ περιβάλλον κατασκότεινο.

Ὁ φωτογράφος, μπαίνοντας σὲ ἕνα σπήλαιο, πρέπει νὰ γνωρίζη πὼς ἔχει ν' ἀντιμετωπίση κυρίως δυὸ δυσκολίες: τὴν ἔλλειψη κατάλληλου γιὰ τὶς φωτογραφίες του φωτισμοῦ καὶ τὴν ὑγρασία ποὺ ὑπάρχει σ' ὅλα τὰ σπήλαια. Γιὰ νὰ μπορέση λοιπὸν νὰ βγάλη καλὲς φωτογραφίες πρέπει νὰ ἔχη κατάλληλη μηχανὴ καὶ τὰ κατάλληλα χρειώδη.

ΣΗΜΕΡΑ δὲν θὰ μιλήσουμε γιὰ τὸν ἐρευνητὴ φωτογράφο τῶν σπηλαίων, ἀλλὰ γιὰ κεῖνον ποὺ θέλει ν' ἀπαθανατίση τὰ θαυμαστὰ ἔργα τῆς φύσεως ποὺ τόσο ἄφθονα ὑπάρχουν μέσα στὰ τουριστικὰ ἢ ὠργανωμένα σπήλαια.

Οἱ περίφημοι σταλακτῖτες καὶ σταλαγμῖτες παρουσιάζουν ἐξαιρετικὸ ἐνδιαφέρον, τόσο γιὰ τὰ παράδοξα σχήματά τους, ὅσο καὶ γιὰ τὰ χρώματά τους. Ἡ ἐξερεύνηση ἄγνωστων σπηλαίων παρουσιάζει περίπου τὶς δυσκολίες καὶ τοὺς κινδύνους ποὺ ἀντιμετωπίζουν οἱ ὀρειβάτες στὶς τολμηρὲς ἀναρριχήσεις τους. Αὐτὸ ὅμως ξεφεύγει ἀπὸ τὸ σημερινὸ θέμα μας.

Ἡ ὑγρασία καὶ τὸ γλοιῶδες ἔδαφος εἶναι ἕνας μεγάλος κίνδυνος γιὰ τὴ φωτογραφικὴ μηχανή. Ἕνας βοηθὸς εἶναι ἀπαραίτητος στὸ φωτογράφο. Αὐτὸς χρειάζεται γιὰ νὰ σηκώση ἕνα μέρος ἀπὸ τὰ φωτογραφικά του σύνεργα (φλάς, τρίποδο κ.λ.π.), ὥστε ὁ φωτογράφος κρατώντας τὴ μηχανή του νὰ μπορῆ νὰ κινῆται ἄνετα. Ὁ βοηθὸς θὰ εἶναι ἐπίσης χρήσιμος καὶ γιὰ τὴν καλύτερη ἐκφώτιση τῶν θεμάτων.

Τὸ φλὰς θὰ εἶναι ἀναγκαῖο γιὰ τὴν φωτογράφηση ὅλων σχεδὸν τῶν θεμάτων. Αὐτὸ ὅμως δὲν εἶναι καλὸ νὰ στερεωθῆ ἐπάνω στὴ μηχανὴ γιατὶ ὅπως ἔχουμε ἐξηγήσει σὲ πολλὰ σημειώματά μας ὁ κατὰ μέτωπο φωτισμὸς ἀφαιρεῖ τὶς φωτοσκιάσεις τῶν ἀντικειμένων καὶ ἔτσι δὲν ἔχουμε τὴν αἴσθηση τῶν ὄγκων. Ἡ ἀπόδοση τοῦ ἀναγλύφου τῶν σταλακτιτῶν καὶ σταλαγμιτῶν εἶναι ἀπαραίτητη.

Ἐδῶ κρίνουμε σωστὸ νὰ



Σταλαγμῖτες (στὸ ἔδαφος) φωτισμένοι μὲ δύο λάμψεις ἠλεκτρονικοῦ φλάς.



Περίεργα σχήματα σταλακτιτῶν. Φωτισμός: λάμπες ἀσετυλίνης.

ποῦμε δυὸ λόγια γιὰ κείνους ποὺ πιθανὸν δὲν γνωρίζουν, ὅτι οἱ σταλακτίτες εἶναι κωνοειδεῖς στῆλες ποὺ κρέμονται ἀπὸ τὶς ὀροφὲς τῶν σπηλαίων καὶ ποὺ ἔχουν σχηματισθῆ μέσα σὲ χιλιάδες χρόνια, ἀπὸ σταγόνες νεροῦ ποὺ περιέχουν ἀνθρακικὸ ἀσβέστιο καὶ ποὺ ἔχουν ἀπολιθωθῆ πρὶν πέσουν στὸ ἔδαφος. Τὰ σχήματά τους εἶναι πολὺ ἐνδιαφέροντα καὶ ποικίλα.

Οἱ σταλαγμῖτες εἶναι κῶνοι ποὺ ἔχουν σχηματισθῆ πάνω στὸ ἔδαφος ἀπὸ σταγόνες νεροῦ ποὺ ἔπεφταν ἀπὸ τὴν ὀροφή. Τὰ σχήματα τῶν σταλαγμιτῶν ἔχουν ἐξαιρετικὸ ἐνδιαφέρον.

Ποιά μηχανὴ εἶναι κατάλληλη;

ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ μέσα σὲ σπήλαιο, μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῆ κάθε εἴδους μηχανή. Ὅλες κάνουν.

Ὡστόσο ὁ φωτογράφος δὲν εἶναι καλὸ νὰ κρατᾶ μεγάλο ὄγκο καὶ βάρος, γιὰ νὰ μπορῆ νὰ κινῆται ἄνετα. Γι' αὐτὸ μιὰ μηχανὴ μικροῦ φορμά, μὲ ἀρνητικὸ 24 X 36 χ/μ εἶναι ἡ πιὸ ἐνδεδειγμένη.

Ὅπως ἀναφέραμε, οἱ συνθῆκες φωτισμοῦ τῶν σπηλαίων δὲν εἶναι εὐνοϊκές, γι' αὐτὸ ἕνα καλὸ φωτεινὸ σκόπευτρο τῆς μηχανῆς θὰ βοηθήση περισσότερο τὸ φωτογράφο νὰ καδράρη καὶ νεττάρη σωστὰ τὸ θέμα του, στὸ ἡμίφως.

Ἡ σκόπευση θὰ γίνεται ἄλλοτε στὸ ὕψος τῶν ματιῶν καὶ ἄλλοτε στὸ ὕψος τοῦ στήθους ἢ καὶ πιὸ χαμηλὰ ἀκόμη. Γι' αὐτὸ μιὰ φωτογραφικὴ μονοοπτικὴ ρεφλέξ, ποὺ νὰ ἀλλάζη σκόπευτρο καὶ φακοὺς θὰ εἶναι πιὸ χρήσιμη στὸ φωτογράφο, γιατὶ τὸ ὑγρὸ καὶ γλοιῶδες ἔδαφος δὲν θὰ τοῦ ἐπιτρέπη νὰ γονατίση ἢ νὰ ξαπλωθῆ στὸ ἔδαφος, ὅταν τὸ ἀπαιτῆ ἡ εἰκόνα.

Ὁ φακὸς τῆς μηχανῆς

ΕΝΑΣ ΕΥΡΥΓΩΝΙΟΣ φακὸς τῶν 35 χ/μ θὰ εἶναι πιὸ χρήσιμος στὴ φωτογράφηση τῶν σπηλαίων, γιατὶ μ' αὐτὸν ὄχι μόνο θὰ μπορέσετε νὰ φωτογραφίζετε μεγαλύτερη ἔκταση, ὅταν δὲν θὰ μπορῆτε νὰ ὀπισθοχωρήσετε γιὰ νὰ περιλάβετε ὅλη τὴν ἐνδιαφέρουσα ἔκταση, ἀλλὰ καὶ ἐπειδὴ ἕνας εὐρυγώνιος φακὸς θὰ σᾶς ἐπιτρέψη νὰ πλησιάσετε πιὸ κοντὰ τὸ θέμα σας, χωρὶς νὰ χρειασθῆτε πρόσθετο ἐξάρτημα (δακτυλίδι ἢ κρύσταλλο προξάρ). Ἐν τούτοις καὶ ἕνας νορμὰλ φακὸς τῶν 50 χ/μ μπορεῖ νὰ σᾶς χρειασθῆ. Τηλεφακὸς σπάνια μπορεῖ νὰ σᾶς χρειασθῆ μέσα σὲ σπήλαιο. Γι' αὐτὸ μπορεῖτε νὰ μὴ τὸν πάρετε μαζύ σας καὶ σᾶς δίνει βάρος.

Ἀπαραίτητα μέτρα καὶ προφυλάξεις

Η ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ μηχανὴ δὲν εἶναι καλὸ νὰ εἶναι κρεμασμένη στὸ λαιμὸ τοῦ φωτογράφου ὅπως γίνεται ὅταν βρισκόμαστε στὸ ὕπαιθρο, ἀλλὰ πρέπει νὰ εἶναι κλεισμένη μέσα





«Αἴθουσα» σπηλαίου φωτισμένη μὲ ἠλεκτρικοὺς προβολεῖς (Γαλλία).

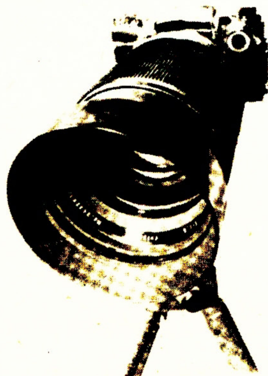
ταν φωτογραφίζετε μὲ πόζα μεγάλης διαρκείας, γιὰ νὰ μὴ κινηθῆ ἡ μηχανή.

Τὸ ὑγρὸ ἀργιλλῶδες καὶ γλιστερὸ ἔδαφος τῶν σπηλαίων, ἐπιβάλλει στὸν φωτογράφο ποὺ θέλει νὰ βγάλη ἐνδιαφέρουσες εἰκόνες νὰ ντυθῆ ἀνάλογα. Τὰ ροῦχα του πρέπει νὰ εἶναι κατάλληλα ὥστε νὰ μπορῆ νὰ κινῆται μὲ ἄνεση καὶ νὰ μὴ ἐνδιαφέρεται ἐὰν τὰ λερώση στὰ ὑγρὰ καὶ ἀργιλλώδη τοιχώματα ποὺ θὰ χρειασθῆ ἴσως νὰ ἀκουμπήση. Τὰ παπούτσια του πρέπει νὰ εἶναι τέτοια ὥστε νὰ βαδίζη σταθερὰ στὸ γλοιῶδες ἔδαφος.

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΧΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ

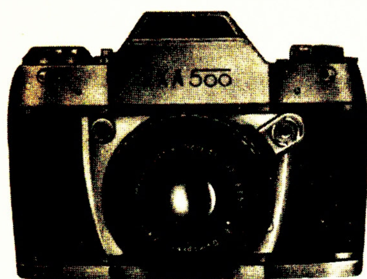
ΝΕΩΤΕΡΙΣΜΟΙ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

ΓΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ μέσα σὲ θέατρο ἢ σὲ μέρος μὲ δυσμενεῖς φωτιστικὲς συνθῆκες, εἶναι γνωστὸ πὼς χρησιμοποιοῦμε γρήγορα φίλμς καὶ φωτεινοὺς φακούς. Ὅταν ὅμως χρειασθοῦμε φακὸ μεγάλου ἑστιακοῦ μήκους, εἶναι δύσκολο νὰ ἔχουμε φωτεινὸ φακό. Σὲ φακὸ 135 χ/μ γιὰ μικρὸ φορμὰ οἱ κατασκευαστὲς ἔχουν πετύχει φωτεινότητα F 2, ποὺ εἶναι βέβαια σημαντική, ὁ ὀπτικὸς ὅμως οἶκος τῆς Ἰαπωνίας «Soligor» κατώρθωσε νὰ παρουσιάση τηλεφακὸ 135 χ/μ μὲ φωτεινότητα F1 : 1,5 (βλέπε εἰκόνα).



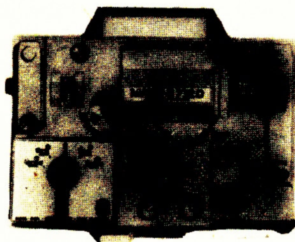
Ὁ φακὸς αὐτὸς δὲν ὑπάρχει στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά.

ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ νὰ ἱκανοποιήση τοὺς φίλους τῆς φωτογραφίας, ποὺ θέλουν μηχανὴ ρεφλὲξ μονοοπτικὴ χωρὶς μεγάλο ὄγκο καὶ βάρος καὶ μὲ τιμὴ προσιτή, ὁ οἶκος Ihagee τῆς Δρέσδης, παρουσίασε τὴν ΕΧΑ 500, ποὺ μπορεῖ νὰ δεχθῆ σχεδὸν ὅλα τὰ



ἐξαρτήματα καὶ τοὺς φακοὺς τῆς περίφημης Exakta (βλέπε εἰκόνα). Ἡ σκόπευση γίνεται στὸ ὕψος τῶν ματιῶν καὶ ὄχι στὸ ὕψος τοῦ στήθους. Τὸ σκόπευτρο εἶναι σταθερὸ καὶ τὸ κλεῖστρο ἔχει ταχύτητες ἀπὸ ½'' μέχρις 1/500'' καὶ πόζα Β. Οἱ διαστάσεις της εἶναι 98X132X50 χιλιοστὰ καὶ τὸ βάρος της 670 γραμμάρια.

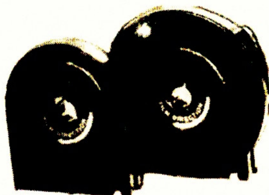
Ο ΓΝΩΣΤΟΣ ΟΙΚΟΣ κινηματογραφικῶν μηχανῶν τῆς Αὐστρίας EUMIG (προφέρεται όϊμιχ) παρουσίασε



στὴν τελευταία φωτοκίνα τὴν ἠχητικὴ μηχανὴ προβολῆς MARK — S 712 D (βλέπε εἰκόνα) ποὺ μπορεῖ νὰ προβάλλη κάθε εἴδους φίλμ τῶν 8 χ/μ.

Ὁ μοντέρνος αὐτὸς προβολέας εἶναι ἁπλὸς καὶ εὔχρηστος, ἀλλὰ συγκαταλέγεται μεταξὺ τῶν καλυτέρων, γιατὶ ἔχει ἐξαίρετο μηχανισμὸ καὶ ἀποδίδει μὲ πιστότητα τὸν ἦχο. Ἔχει φακὸ zoom 15—25 χ/μ. καὶ δύο ταχύτητες προβολῆς (18 καὶ 24 εἰκόνων ἀνὰ δευτερόλεπτο). Μπορεῖ νὰ μεταφερθῆ εὔκολα γιατὶ ἔχει χειρολαβὴ καὶ μικρὲς διαστάσεις (32X20X15 ἑκατοστὰ μόνον).

ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ τῶν ΗΠΑ ἔκαναν ἐσχάτως τὴν ἐμφάνισή τους τρεῖς τύποι προβολέων super 8 τῆς Kodak ποὺ μποροῦν νὰ χρησιμοποιήσουν ἕνα νέο τύ-



πο γεμιστῆρος (κασσέτας): τοὺς προβολεῖς Instamatic M 105 καὶ M 109 γιὰ ἐρασιτέχνες καὶ τὸν Ektagraphic 120 προβολέα ἠχητικό, κατάλληλο γιὰ σχολεῖα καὶ πανεπιστήμια. Οἱ δυὸ πρῶτοι ποὺ εἶναι γιὰ ἐρασιτέχνες καὶ μποροῦν νὰ δεχθοῦν τὶς κλασσικὲς μπομπίνες τῶν 8 χ/μ καθὼς καὶ τὶς νέες κασσέτες τῆς Kodak (βλέπε εἰκόνα).

Ὁ προβολέας M 105 δέχεται κασσέτες γιὰ φίλμ super 8 15 μέτρων καὶ ὁ M 19 δέχεται κασσέτες 30 μέτρων.

Ἡ καινοτομία αὐτὴ τῆς Kodak εἶναι ἐνδιαφέρουσα καὶ ἀσφαλῶς θὰ βρῆ μιμητὰς (ἡ Bolex ἔχει ἤδη ἐφαρμόσει τὸν τύπο κασσέτας, βλ. Τεχν. Ἐκλ. τεῦχος 39, σελ. 278).

Μετὰ τὴν ἐπιστροφὴ τοῦ ἐμφανισμένου φίλμ, ὁ κινηματογραφιστὴς μπορεῖ νὰ τοποθετήση τὸ καρούλι μέσα στὴν κασσέτα καὶ χωρὶς πολύπλοκη ἐργασία τοποθετήσεως τοῦ φίλμ, ἀλλὰ μὲ μιὰ ἁπλῆ κίνηση μπορεῖ νὰ προβάλη τὸ φίλμ.

Ἡ καινοτομία τῆς Kodak εἶναι ἐνδιαφέρουσα γιατὶ οἱ προβολεῖς της μποροῦν νὰ δεχθοῦν ὄχι μόνον τὸν αὐτόματο αὐτὸ γεμιστῆρα, ἀλλὰ καὶ τὸ παλαιὸ κλασσικὸ καρούλι.

Ἀπὸ ὅ,τι γνωρίζουμε, οἱ νέοι αὐτοὶ προβολεῖς δὲν ἔφθασαν ἀκόμη στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά.

Ζὰκ Καρυωτάκης

Παραπλεύρως δημοσιεύεται ἡ συνέχεια τοῦ ΑΛΦΑΒΗΤΑΡΙΟΥ τῆς ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ, ποὺ γράφει ὁ εἰδικός συνεργάτης μας κ. ΤΑΣΟΣ Ν. ΠΕΤΡΗΣ.

κὲς ταινίες. Τὸ ἕνα εἶδος προβάλλει μιὰ ἐπιχείρηση, ἕνα προϊὸν ἢ μιὰ δραστηριότητα καὶ εἶναι γνωστὸ μὲ τὸν ὅρο «διαφημίσεις». Τὸ ἄλλο εἶδος εἶναι διαφημιστικὲς ταινίες σύντομης διάρκειας, ποὺ παρουσιάζουν τὰ στοιχεῖα τῶν κινηματογραφικῶν ταινιῶν, ποὺ πρόκειται μελλοντικὰ νὰ προβληθοῦν στοὺς κινηματογράφους. Τὸ εἶδος αὐτὸ εἶναι γνωστὸ διεθνῶς μὲ τὴν ἀγγλικὴ ὀνομασία «τρέϊλερ» (trailer).



Διαφημιστικὸ χαρτονάκι, μὲ τὰ ὀνόματα τῶν δημιουργῶν γαλλικῆς ταινίας.

Ἐξ ἄλλου, μὲ τὸν ὅρο «διαφημιστικὸ ὑλικό», χαρακτηρίζονται οἱ ἀφίσες, οἱ ἀφισέττες, οἱ φωτογραφίες καὶ τὰ χαρτονάκια μὲ τοὺς τίτλους τῶν ταινιῶν καὶ τὰ ὀνόματα τῶν δημιουργῶν τους, ποὺ ἐκτίθενται στὶς προθῆκες τῶν κινηματογραφικῶν αἰθουσῶν.

διάφραγμα

ΠΙΣΩ ἀπὸ τὸν φακὸ τῶν κινηματογραφικῶν μηχανῶν λήψεως, βρίσκεται τὸ διάφραγμα. Τὸ κυκλικὸ ἄνοιγμά του περιορίζει τὶς δέσμες τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων καὶ ἀφήνει νὰ περάσουν ὅσες εἶναι ἀπαραίτητες γιὰ τὴν κινηματογράφηση, ἐνῶ ταυτόχρονα ἐμποδίζει τὴ διέλευση ἀνεπιθυμήτων ἀκτίνων, ποὺ εἶναι δυνατὸ νὰ παραποιήσουν τὸν σχηματισμὸ τοῦ εἰδώλου. Τὰ διαφράγματα διακρίνονται σὲ μόνιμα καὶ κινητά. Μόνιμα εἶναι ὅσα διαθέτουν καθωρισμένο ἄνοιγμα, ποὺ δὲν εἶναι δυνατὸ νὰ ἀλλάξῃ. Κινητὰ εἶναι ὅσα ἔχουν τὴ δυνατότητα αὐξομειώσεως τοῦ ἀνοίγματός τους καὶ συνεπῶς ἄλλοτε αὐξημένη κι' ἄλλοτε μειωμένη εὐχέρεια διόδου φωτεινῶν ἀκτίνων. Τὰ μόνιμα διαφράγματα ἦταν παλιότερα γνωστὰ καὶ μὲ τὸν ὅρο «δια-

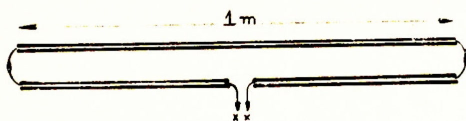
φράγματα όπής» ή «διαφράγματα μόνιμης όπής». Τά κινητά λέγονται καί «διαφράγματα ϊριδας», έπειδή άποτελοῦνται άπό ένα σύστημα κινητῶν δρεπανοειδῶν έλασμάτων, πού θυμίζει τήν ϊριδα τοῦ ματιοῦ. Τό σύστημα αὐτό ρυθμίζεται (συνήθως ένός μικροῦ μοχλοῦ) καί σχηματίζει διάφορα άνοίγματα, μέ τήν προσέγγιση ή τήν άπομάκρυνση τῶν έλασμάτων. Τά μόνιμα διαφράγματα άποτελοῦνται ή άπό έναν μόνιμα προσαρμοσμένο δίσκο, πού έχει στό κέντρο του άνοιγμα δεδομένης διαμέτρου, ή άπό ένα συρταρωτό έλασμα ή ένα περιστρεφόμενο δίσκο, πού άποκαλύπτει διαδοχικά μικρά ή μεγάλα άνοίγματα, άνάλογα μέ τίς άνάγκες τῆς κινηματογραφήσεως.

Τά διαφράγματα τῶν μηχανῶν λήψεως έχουν μιά άριθμημένη κλίμακα, πού έχει καθοριστῆ άπό τό Διεθνές Συνέδριο Φωτογραφίας τοῦ 1900, στό Παρίσι. Στήν κλίμακα περιλαμβάνονται οί ένδείξεις 1, 1,4 1,8, 2, 2,8, 4, 5, 6, 8, 11, 16, 32 κ.ά. Οί άριθμοί αὐτοί, πού γράφονται διεθνῶς μαζί μέ τό γαλλικό γράμμα F (F/1, F/1,4, F/1,8, F/2, F/2,8, F/4 κ.ο.κ.), έκφράζουν τή σχέση τῆς διαμέτρου τοῦ άνοίγματος τοῦ διαφράγματος πρός τήν έστιακή άπόσταση τοῦ φακοῦ τῆς μηχανῆς. Συνήθως, οί άρχάριοι έρασιτέχνες κινηματογραφιστές καί οί σπουδαστές τῶν Κινηματογραφικῶν Σχολῶν μπερδεύονται μέ τό γεγονός ότι όσο μεγαλώνουν οί άριθμοί τῆς κλίμακας, τόσο μικραίνει τό άνοιγμα τοῦ διαφράγματος. 'Αλλά αὐτό είναι φυσικό, άφοῦ ή έστιακή άπόσταση τοῦ φακοῦ είναι σταθερή. 'Εφ' όσον, λοιπόν, τό άνοιγμα μικραίνει, ό λόγος τῆς διαμέτρου του πρός τή σταθερή έστιακή άπόσταση μεγαλώνει (F/1, F/1,4, F/1,8, F/2, F/2,8 κ.ο.κ.).

Ή έπιλογή τοῦ άνοίγματος τοῦ διαφράγματος έχει άμεση συνάρτηση όχι μόνο πρός τόν βαθμό φωτεινότητας μιᾶς εἰκόνας, άλλά καί πρός τόν χρόνο, κατά τόν όποῖο τό κλεῖστρο (βλ. λ.) έπιτρέπει τή δίοδο τῶν φωτεινῶν άκτίνων, καθώς καί πρός τόν βαθμό εὐαισθησίας τοῦ φίλμ.

Τό άνοιγμα τοῦ διαφράγματος έπηρεάζει καί τό βάθος πεδίου, δηλαδή τήν έκταση, πού άποτυπώνεται μέ εὐκρίνεια στό φίλμ. Ἂν ό χρόνος έκθέσεως τοῦ κλείστρου παραμείνη σταθερός, όσο μεγαλώνει τό άνοιγμα τοῦ διαφράγματος (F/16, F/11, F/8, F/5,6, F/4 κ.ο.κ.), τόσο περιορίζεται τό βάθος πεδίου — καί άντίστροφα.

Κεραῖες γιὰ τοὺς 144 MC



Σχέδιο 1: Διπολικὴ κεραία. Τὰ σημεῖα XX συνδέονται μὲ ὁμοαξονικὸ καλώδιο 300 Ω.

Εὔκολη κατασκευὴ – Ἄριστη ἀπόδοση

ΟΠΩΣ ΘΑ ΕΧΕΤΕ παρατηρήσει, μὲ πρωτοβουλία τῆς Ἐθνικῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Ραδιοερασιτεχνῶν καὶ τοῦ περιοδικοῦ μας, ἔχει ἀρχίσει μιὰ κίνηση ἀναπτύξεως τῶν κατασκευῶν VHF, ποὺ ἀποτελοῦν τὸν καλύτερο τρόπο «τοπικῶν» (local) ραδιοερασιτεχνικῶν ἐπαφῶν.

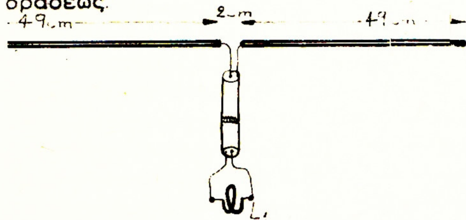
Σ' αὐτὸ τὸ ἄρθρο, σᾶς δίνουμε μιὰ σειρὰ κεραιῶν VHF, ποὺ χρησιμοποιοῦνται μὲ ἄριστα ἀποτελέσματα τόσο γιὰ ἐκπομπή, ὅσο καὶ γιὰ λήψη στὶς συχνότητες αὐτές.

Διπολικὲς κεραῖες

Στὸ σχέδιο 1 φαίνεται ἡ κατασκευὴ μιᾶς διπολικῆς κεραίας γιὰ τοὺς 144 Mc. Τὸ δίπολο εἶναι ἕνα κομμάτι σύρμα 300 Ω ποὺ χρησιμοποιεῖται στὶς τηλεοράσεις. Τὸ μῆκος εἶναι 1 μ. καὶ τὸ σύρμα (κεραία) βρίσκεται στερεωμένο μέσα σὲ μονωτικὸ ὑλικό.

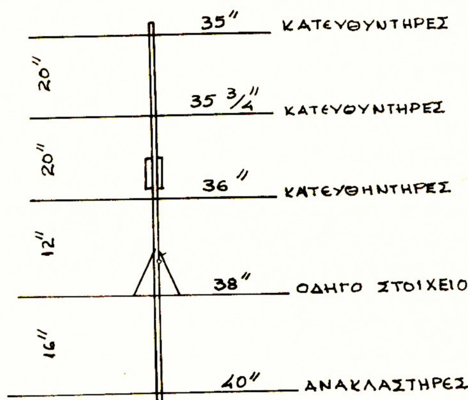
Ἡ κεραία πρέπει νὰ τοποθετηθῆ ὅσο τὸ δυνατὸν πιὸ ψηλὰ καὶ ὁριζόντια. Γιὰ κάθοδο χρησιμοποιεῖται ἴδιο καλώδιο.

Στὸ σχέδιο 2 φαίνεται ἐπίσης μιὰ διπολικὴ κεραία, ἡ ὁποία κατασκευάζεται ἀπὸ δύο κομμάτια σωλῆνος ἀλουμινίου μικρᾶς διαμέτρου. Σὰν κάθοδος χρησιμοποιεῖται ὁμοαξωνικὸ καλώδιο 75 Ω τηλεοράσεως.



ΣΧΕΔΙΟ 2: Διπολικὴ κεραία. Σὰν κάθοδο χρησιμοποιεῖτε ὁμοαξονικὸ καλώδιο 75 Ω. Σ' αὐτὴ τὴν περίπτωση τὸ L2 ἀποτελεῖται ἀπὸ 1 1/5 σπεῖρες.

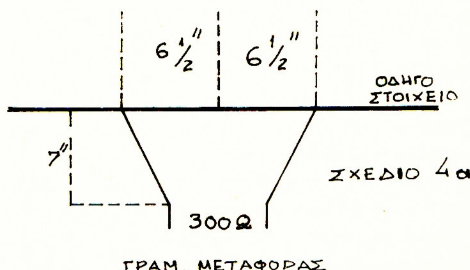
ΣΧΕΔΙΟ 3: Κατευθυνόμενη κεραία γιὰ τοὺς 144 Mc. Οἱ διαστάσεις δίδονται στὸ σχέδιο σὲ ἴντσες (1 ἴντσα = 2.54 cm).



Κατευθυνόμενη κεραία

Οἱ διαστάσεις τῆς κεραίας αὐτῆς δίνονται στὸ σχέδιο 3. Χρησιμοποιεῖ 5 στοιχεῖα. Τρεῖς κατευθυντῆρες, ἕνα ὁδηγὸ καὶ ἕνα ἀνακλαστῆρα.

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 534



ΣΧΕΔΙΟ 4: Τρόπος συνδέσεως τῆς κεραίας μὲ τὸν δέκτη. Στὸ σχέδιο 4β, τὸ μῆκος τῆς βραχυκυκλωμένης γραμμῆς τῶν 50 Ω εἶναι 26½ ἴντσες.

τεχνικὲς συμβουλὲς γιὰ μητέρες

(ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄)

Μιὰ πρωτότυπη χιουμοριστικὴ σειρὰ πρακτικῶν ἰδεῶν

Εἰκονογράφηση
ΜΙΧ. ΝΙΚΟΛΙΝΑΚΟΥ

ΟΙ ΜΗΤΕΡΕΣ ἦταν ἀνέκαθεν γιὰ μένα μιὰ συμπαθὴς τάξη. Στὰ πρῶτα μου χρόνια, βέβαια, δὲν μὲ εἶχαν πλημμυρίσει τὰ φιλομητρικὰ αἰσθήματα κι' αὐτὸ εἶχε σὰν ἀποτέλεσμα νὰ ἔρχωμαι πολὺ συχνὰ σὲ ρήξη μὲ τὴ μητέρα μου.

Ἴσως αὐτὸ νὰ ὠφείλετο καὶ στὸ ὅτι δὲν εἶχε καταλάβει ἡ μητέρα μου πὼς ὅ,τι κι' ἂν ἔκανα, τὄκανα γιὰ τὴν δική της ἐξυπηρέτηση. Γιατὶ — ἐδῶ ποὺ τὰ λέμε — τί ἀνάγκη εἶχα ἐγὼ ὅταν προσπαθοῦσα νὰ βρῶ μερικὲς ἁπλὲς καὶ πρακτικὲς λύσεις σὲ θέματα ποὺ καθημερινὰ τὴν ἀπασχολοῦσαν;

Μήπως στὴν ἐξυπηρέτηση τοῦ ἀτόμου μου ἀποσκοποῦσα ὅταν παιδευόμουνα νὰ βρῶ μιὰ ἁπλὴ λύση γιὰ νὰ μὴν κουράζεται, τόσο συχνά, νὰ κάνη ἀπόψυξη σ' αὐτὸ τὸ καταραμένο ἠλεκτρικὸ ψυγεῖο;

Ἀσφαλῶς ὄχι.

Ἔλα, ὅμως, ποὺ κι' αὐτὸ ἀκόμη δὲν κατάλαβε κι' ὅταν κάποτε τῆς ἔκανα κρυφὰ μιὰ καταπληκτικὴ ἀπόψυξη μ' ἕνα πολὺ ἁπλὸ τρόπο ποὺ σκέφτηκα, ἔβαλε τὶς φωνές.

Τῆς εἶχα — λέει — χαλάσει ὅλα τὰ φαγητὰ ποὺ εἶχε μέσα στὸ ψυγεῖο.

Θὰ μοῦ πῆτε, ἴσως, πὼς εἶχε δίκιο.

Ναί, ἀλλὰ δικός μου στόχος καὶ ἀποστολὴ δὲν ἦταν νὰ προφυλάξω τὰ φαγητά, ἀλλὰ νὰ πετύχω μιὰ εὔκολη ἀπόψυξη τοῦ ψυγείου μας. Ἂν, τώρα, τὸ ψυγεῖο μας βρέθηκε γεμᾶτο φαγητά, δὲν ἦταν δικό μου τὸ φταίξιμο. Ἂν ἦταν ἄδειο θὰ χάλαγαν;

Αὐτὸ ἰσχυρίστηκα καὶ τότε, πλὴν ὅμως ἡ τόσο αἰτιολογημένη δικαιολογία μου δὲν τὴν ἱκανοποίησε καὶ μοῦ ἀπαγόρευσε νὰ ξανακλείσω τὸ γενικὸ διακόπτη τοῦ ἠλεκτρικοῦ.

— Ναί, ἀλλὰ μ' αὐτὸ τὸν τρόπο, τῆς εἶπα, γίνεται ἡ ἀπόψυξη μόνη καὶ χωρὶς νὰ κουρασθῆτε.

— Δὲν θέλω παιδί μου, μοῦ ἀπάντησε μὲ ὅσο μποροῦσε πιὸ συγκρατημένη ὀργή.

Καὶ προσπάθησε νὰ μοῦ ἐξηγήση:

— Ἡ ἀπόψυξη δὲν γίνεται μὲ τὸ νὰ κλείνης τὸν γενικό.

Καὶ ἐπειδὴ οἱ μανάδες δὲν καταλαβαίνουν ἀπὸ μεγάλα ἔργα, δὲν τῆς ἀπάντησα. Τί νὰ τῆς ἔλεγα, ἄλλωστε, ἀφοῦ μὲ τὴν παραμικρὴ βλάβη ποὺ συνέβαινε στὸ σπίτι καλοῦσε ἀμέσως εἰδικὸ συνεργεῖο κι' ἐμένα μὲ εἶχε στὸ περιθώριο;

Γι' αὐτὸ καὶ θέλησα νὰ προβληθῶ μόνος. Νὰ δείξω τί ἀξίζω καὶ νὰ προσφέρω τὶς πολύτιμες γνώσεις μου στὸν κόσμο.

Δίχως κανενὸς τὴν ἠθικὴ ἐνίσχυση ἔγραψα τὸ ἔγκυρο βιβλίο μου «Ἐγκόλπιο τοῦ καλοῦ τεχνίτου», (σᾶς ἔχω μιλήσει γι' αὐτὸ) ποὺ ἔχει ἤδη γνωρίσει μεγάλη κυκλοφοριακὴ κίνηση, ὅπως μοῦ εἶπε προχθὲς ἕνα φίλος, ποὺ διατηρεῖ μεγάλο ἰχθυοπωλεῖο στὴν κεντρικὴ ἀγορὰ τῶν Ἀθηνῶν...

Καὶ ἐπειδὴ εἶχα μεγάλη πεῖρα στὸν τομέα τῶν ἀγαθῶν σχέσεων μανάδων καὶ παιδιῶν, περιέλαβα εἰ-



δικὸ κεφάλαιο, δίνοντας πολύτιμες τεχνικὲς ὁδηγίες καὶ συμβουλὲς στὶς μητέρες, γιὰ τὴν εὐγενικὴ ἀντιμετώπιση τῶν παιδιῶν τους στὰ θέματα αὐτά.

Καὶ ἰδοὺ ὡρισμένες συμβουλές, ποὺ περιλαμβάνονται στὸ βιβλίο μου:

● **ΑΝ ΔΕΝ ΤΑ ΠΑΤΕ** καλὰ μὲ τὸ παιδί σας, λόγω ἐμφύτου κλίσεώς του στὰ ἠλεκτρονικὰ θέματα, μπορεῖτε νὰ ἐ ξ ο μ α λ ύ ν ε τ ε τὶς σχέσεις σας, χαρίζοντάς του ἕναν ἠλεκτρολυτικὸ πυκνωτή. Θὰ καταλάβη ἀμέσως τοὺς καλοπροαίρετους σκοπούς σας.

● **ΑΝ ΚΑΝΗ ΜΕΓΑΛΗ** φ α σ α ρ ί α ὁ γιός σας καὶ δὲν ἀκούη τὶς συμβουλές σας, χαρίστε του ἕνα ποτενσιόμετρο. Θὰ καταλάβη πὼς πρέπει νὰ χαμηλώση τὸν τόνο τῆς φωνῆς του.

● **ΟΤΑΝ ΣΥΓΥΡΙΖΕΤΕ** ἕνα δωμάτιο καὶ δὲν θέλετε νὰ μπαίνουν σ υ ν ε χ ῶ ς μέσα τὰ παιδιά σας, δὲν ἔχετε παρὰ νὰ τοὺς κάνετε γνωστὴ τὴν ἐπιθυμία σας μὲ ἕναν ἁπλὸ πυκνωτή, ποὺ θὰ κρεμάσετε στὸ πόμολο τῆς πόρτας τοῦ δωματίου ποὺ σᾶς ἐνδιαφέρει. Οἱ πυκνωτὲς εἶναι εἰδικὸ ἠλεκτρονικὸ ἐξάρτημα ποὺ ἀπαγορεύουν γενικῶς τὴν σ υ ν ε χ ῆ διέλευση. Ἐπιτρέπει τὴν ἐναλλασσόμενη διέλευση. Θὰ μπαίνη, δηλαδή, στὸ δωμάτιο ἕνας - ἕνας.

● **ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** ποὺ τὰ παιδιά σας δὲν τὰ πᾶνε καλὰ μεταξύ τους καὶ σᾶς δημιουργοῦν διαρκῶς προβλήματα, τοποθετῆστε κρυφὰ στὰ παιχνίδια τους ἕναν μεταβλητὸ πυκνωτή. Μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ θὰ πετύχετε νὰ σ υ ν τ ο ν ί σ ε τ ε τὶς σχέσεις τῶν παιδιῶν σας σὲ ὅποιο ἐπίπεδο θέλετε.

● **ΑΝ, ΤΩΡΑ, ΒΡΗΤΕ** ἐσεῖς, καμμιὰ φορά, στὰ ἀξεσουὰρ τῆς τουαλέττας σας κάποια ἀντίσταση, θὰ πρέπει νὰ καταλάβετε ἀμέσως ὅτι φέρνετε μεγάλα ἐμπόδια στὶς τεχνικὲς ἀσχολίες τοῦ παιδιοῦ σας.

Αὐτὸ εἶναι πολὺ σοβαρὸ καὶ ἡ ἀντίδρασή σας πρέπει νὰ εἶναι σωστὴ γιὰ νὰ μὴ τοῦ δημιουργήσετε ἀνεπανόρθωτα ψυχικὰ τραύματα. Ἔχω ὑπ' ὄψη μου κάποιον ποὺ ἀπὸ λανθασμένη ἐνέργεια τῆς μητέρας του, δὲν μπορεῖ τώρα νὰ κατασκευάση τίποτε ἀπολύτως. Σκεφθῆτε πὼς τὴν τηλεόραση καὶ τὴν ἠλεκτρικὴ κουζίνα ποὺ ἔχει σπίτι του τὰ ἔχει ἀγοράσει.

Ἂν, λοιπόν, σᾶς συμβῆ κάτι τέτοιο τοποθετῆστε τὴν ἑπομένη ἀμέσως ἡμέρα στὰ ἐργαλεῖα του μία λυχνία. Οἱ λυχνίες εἶναι θάλαμοι κενοὶ ἀέρος μὲ διάφορα ἠλεκτρόδια μέσα. Ἐκτὸς δὲ τῆς ἠλεκτρονικῆς, χρησιμεύουν καὶ γιὰ νὰ μεταβιβάσετε σ' ἕναν ποὺ συνεργάζεσθε ὅτι θὰ μ ε τ α τ ρ έ ψ ε τ ε τὴν στάση σας καὶ θὰ ἐ ν ι σ χ ύ σ ε τ ε τὴν προσπάθειά του.

Μεγάλη προσοχὴ πρέπει νὰ δώσετε καὶ στὴ σωστὴ τοποθέτηση τῆς λυχνίας. Ἂν τὴν βάλετε πρὸς τὰ πάνω σημαίνει ὅτι θὰ τὸν ἐνισχύσετε καὶ οἰκονομικῶς. Ἂν πάλι τὴν τοποθετήσετε μὲ τὴν ὄψη της πρὸς τὰ κάτω σημαίνει πὼς τοῦ ὑπόσχεσθε χρήματα.

Ἡ ἐπιλογὴ τῆς τοποθετήσεως ἐναπόκειται, βεβαίως, στὴν οἰκονομικὴ σας κατάσταση τὴν ἡμέρα ἐκείνη.

Ο «ΕΙΔΙΚΟΣ»

Καὶ γιὰ τὴν ἀντιγραφὴ

ΝΙΚΟΣ ΤΣΑΠΙΔΗΣ

Οἱ προσφορὲς τῆς Λέσχης

ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ τῆς «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΛΟΓΗΣ» πρὸς τοὺς φίλους ἀναγνῶστες της συνεχίζονται. Τὰ πιὸ κάτω εἴδη διατίθενται στὰ γραφεῖα μας σὲ πολὺ χαμηλὲς τιμές: Οἱ μαυρό - ασπρες 8ωβὲς κινηματογραφικὲς ταινίες (8 χιλιοστῶν) εἶναι πολὺ ἐνδιαφέρουσες, καλύπτουν ὅλα τὰ γοῦστα καὶ διατίθενται μὲ 120 δρχ. μόνο τὸν ρόλλο.

Ἠλεκτρόφωνο «PIPER»

ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΝΟ «PIPER» εἶναι ἕνα τελείως αὐτόματο ἠλεκτρόφωνο. Ἔχει ἰσχὺ ἐξόδου χωρὶς παραμόρφωση 1,5 βὰτ καὶ ἐργάζεται μὲ ἕξη κυλινδρικὲς μπαταρίες 1,5 βὸλτ μεγάλου σχήματος (U2). Ἐργάζεται σὲ ὁποιαδήποτε θέση καὶ μπορεῖ εὐκολώτατα νὰ τοποθετηθῆ στὸ αὐτοκίνητο.

Μίνι - ἀριθμομηχανή

ΕΙΝΑΙ μικρὴ σὲ ὄγκο, ἀλλὰ μεγάλη ἡ ἐξυπηρέτηση ποὺ μπορεῖ νὰ σᾶς προσφέρη. Μπορεῖτε νὰ τὴν ἔχετε στὸ γραφεῖο ἢ νὰ τὴν μεταφέρετε σπίτι σας.

Αὐτὰ εἶναι τὰ πρῶτα πλεονεκτήματα τῆς νέας ἁπλῆς, ὅσο καὶ ἐπαναστατικῆς ἀριθμομηχανῆς «ALEXE», ποὺ κυκλοφόρησε τελευταῖα καὶ διατίθεται ἀπὸ τὰ γραφεῖα μας στοὺς συνδρομητὲς τῆς «Τ.Ε.» μὲ 100 δρχ. μόνον. Τὰ ὑπόλοιπα πλεονεκτήματά της: Γρήγορη ἐκμάθηση, εὔκολη χρήση, θαυμάσια ἐμφάνιση, συντομώτατες πολύπλοκες ἀριθμητικὲς πράξεις κλπ.

Ραδιοηλεκτρόφωνο

ΘΑΥΜΑΣΙΑΣ ἀποδόσεως εἶναι καὶ τὸ ραδιοηλεκτρόφωνο τῆς «CORALLO». Ἔχει τὶς ἴδιες δυνατότητες καὶ αὐτοματισμοὺς μὲ τὸ προηγούμενο, ἐπὶ πλέον δὲ τὸ ράδιόφωνό του καλύπτει ἄνετα ὅλη τὴν περιοχὴ τῶν μεσαίων κυμάτων. Ἡ ἰσχὺς ἐξόδου του εἶναι χωρὶς παραμόρφωση 1,2 βάτ. Λειτουργεῖ μὲ μπαταρίες τοῦ 1,5 βόλτ.

Ραδιόφωνο 6 τρανζίστορς

ΚΟΜΨΟ στὴν ἐμφάνιση καὶ πολὺ εὐαίσθητο στὴ λήψη. Ὑπάρχει καὶ διατίθεται σὲ ΚΙΤ.

Παρέχει τὴν χαρὰ τῆς κατασκευῆς καὶ τὴν ἱκανοποίηση τῆς ἐπιτυχίας, ἀφοῦ ἡ κατασκευή του εἶναι πολὺ ἁπλή.

Ἀναλυτικὲς πληροφορίες θὰ βρῆτε στὸ τεῦχος 43 (Ἰούνιος 1970), σελ. 39.

Κινηματογραφικὲς ταινίες

Δραματικὲς κωμωδίες

– Ὁ Γορίλλας σᾶς χαιρετάει (5 ρόλλοι)

Δράματα

– Κλέφτης ποδηλάτων (3 ρόλλοι)

Κωμωδίες

– Ὁ Μπιμπὶ Φρικοτὶν κυνηγάει θησαυροὺς (2 ρόλλοι)
– Ὁ Μπωσιτρὸν ναύτης
– Ζήτω τὸ Φὰρ - Οὐέστ
– Ὁ ἄνθρωπος - ἔκρηξη (2 ρόλλοι)
– Μὲ πλήρη ταχύτητα
– Ὁ κ. Πιπλὲ ἀγαπάει τὸ μπὸξ (Μ. Σιμόν).
– Ἕνας πιτσιρίκος στὸ Χόλλυγουντ (Μ. Σέννετ) (2 ρόλλοι)
– Διαβολεμένη καταδίωξη
– Κλέφτες κι' ἀστυνόμοι — Τοτὸ (3 ρόλλοι)
– Ἡ νύφη ἦταν πολὺ ὄμορφη (Μπ. Μπαρντὼ) (4 ρόλλοι)

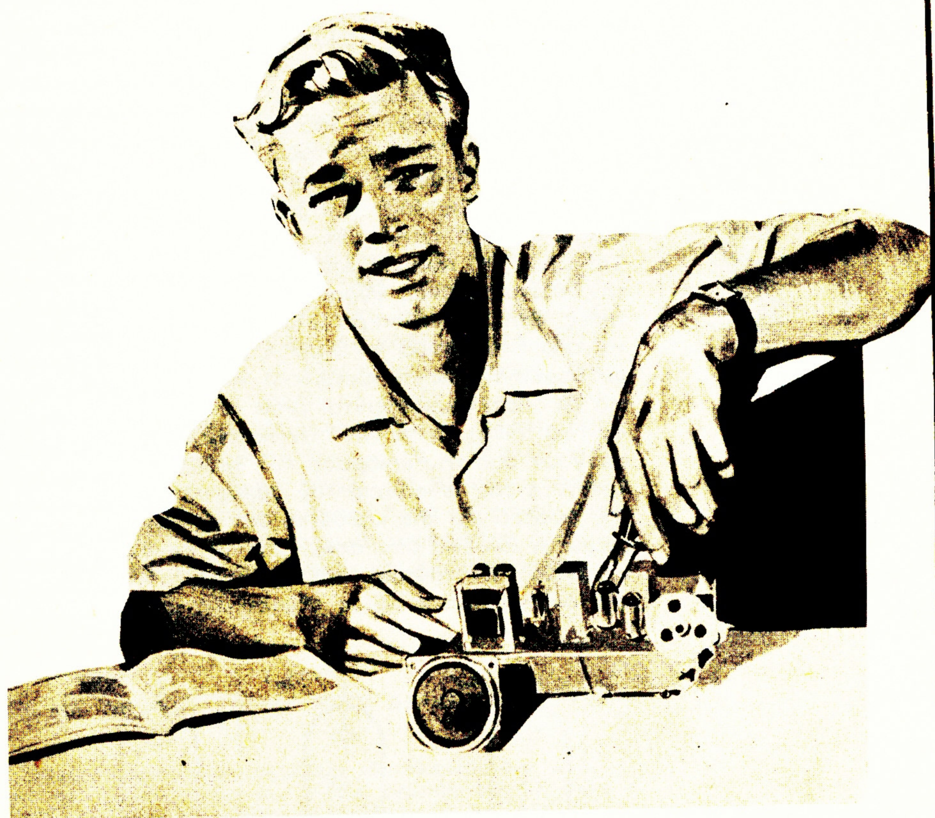
Ταινίες κάου-μπόϋ

– Ὁ γιὸς τοῦ χρυσοθήρα (Κὶτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
– Τὸ δακτυλίδι τοῦ Σίμπολα (Κὶτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
– Ἡ σπασμένη λόγχη (Κὶτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
– Οἱ ἀποστάτες (Κὶτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
– Καιρὸς ἦταν (Κὶτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
– Ὁ Φερνὰν Κάου - Μπόϋ (Φ. Ρενὼ) (2 ρόλλοι)
– Ὅπλα γιὰ τοὺς Κογιόττες
– Ὁ λύκος τῆς Ἀλαμπάμα
– Ἡ παγίδα
– Ὁ ἐκτὸς νόμου
– Ὁ Τζώννυ πέφτει στὴν παγίδα

Ντοκυμαντὲρ

– Ἰσραήλ, ἀπὸ τὰ ἐργοστάσια στὰ Κιμπούτς.
– Ἀπολυτήριον πιλότου Νο 1

Η ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

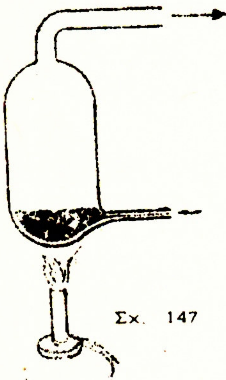


ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ

Εικοστή τρίτη συνέχεια

59. Ἡ ἠλεκτρονικὴ λυχνία

Α. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΠΟΜΠΗ

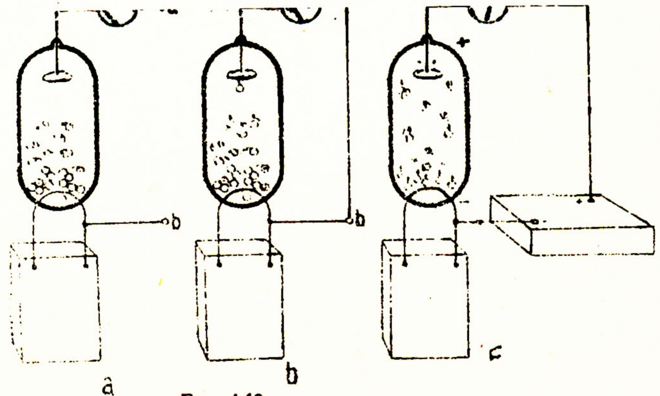


Σχ. 147

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΟΡΘΩΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΣσομένων τάσεων χρησιμοποιοῦνται γενικὰ οἱ ἠλεκτρονικὲς λυχνίες. Μιὰ ἠλεκτρονικὴ λυχνία ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα κλειστὸ σωλῆνα (ἀμπούλα) ἀπὸ γυαλὶ ἢ ἀπὸ μέταλλο, ἀπὸ τὸν ὁποῖο ἔχει ἀφαιρεθῆ ὁ ἀέρας. Μέσα στὴ λυχνία ὑπάρχει ἕνα σύστημα δύο ἢ περισσοτέρων ἠλεκτροδίων. Τὰ ἠλεκτρόδια αὐτὰ συνδέονται ξεχωριστὰ πρὸς τὸ ἐξωτερικὸ τῆς λυχνίας μὲ ἀκροδέκτες στοὺς ὁποίους μποροῦμε νὰ ἐφαρμόσουμε διάφορες τάσεις.

Μεταξὺ τῶν ἠλεκτροδίων αὐτῶν ὑπάρχει πάντοτε μιὰ κάθοδος καὶ μιὰ ἄνοδος. Τὸ ἠλεκτρόδιο τὸ ὁποῖο συνδέεται μὲ τὸν ἀρνητικὸ πόλο τῆς πηγῆς τροφοδοτήσεως ἀποτελεῖ τὴν κάθοδο, τὸ δὲ συνδεδεμένο μὲ τὸν θετικὸ πόλο, τὴν ἄνοδο.

Ἐὰν συνδέσουμε ἁπλῶς μὲ μιὰ πηγὴ τάσεως, τὴν ἄνοδο καὶ τὴν κάθοδο μιᾶς λυχνίας μὲ δύο ἠλεκτρόδια (δηλαδὴ μιᾶς διοδικῆς λυχνίας), δὲν θὰ ἔχουμε ροὴ τοῦ ρεύματος. Κι' αὐτὸ γιατὶ τὸ κενὸ εἶναι ἕνα ἄριστο μονωτικό. Γιὰ νὰ ἔχουμε ρεῦμα θὰ πρέπει νὰ διατηροῦμε θερμὴ τὴν κάθοδο. Ἡ θέρμανση αὐτὴ ἐπιτυγχάνεται ἂν διοχετεύσουμε ἠλεκτρικὸ ρεῦμα δι' ἑνὸς μεταλλικοῦ σύρματος. Ὅπως εἴπαμε σὲ προηγούμενο κεφάλαιο, ἡ ἐνέργεια (ἴση πρὸς I^2R) τὴν ὁποία προσφέρει τὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα σὲ μιὰ ἀντίσταση, καταναλίσκεται σὲ θερμότητα. Τὸ σχῆμα 147 παραβάλλει τὴν ἠλεκτρονικὴ ἐκπομπὴ πρὸς τὴν ἐξάτμιση ἑνὸς ὑγροῦ ὑπὸ τὴν ἐπίδραση τῆς θερμότητος. Στὴν ἁπλούστερη μορφή της, ἡ κάθοδος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα σύρμα νικελίου ἢ βολφραμίου. Ὅταν τὸ νῆμα θερμανθῆ σὲ μιὰ ὡρισμένη θερμοκρασία, τὰ ἠλεκτρόνια τὰ ὁποῖα περιφέρονται γύρω στοὺς ἀτομικοὺς πυρῆνες (σχῆμα 148α) ἀποκτοῦν τὴν κατάλληλη ἐνέργεια καὶ ξεφεύγουν ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τοῦ θετικοῦ πυρῆνος, ἐγκαταλείποντα τὴν ἐπιφάνεια τοῦ σύρματος. Ἐφ' ὅσον μεταξὺ τῆς ἀνόδου καὶ τῆς καθόδου, δὲν ὑπάρχει διαφορὰ δυναμικοῦ, ἡ ἄνοδος δὲν ἀσκεῖ καμμιὰ δύναμη ἐπὶ τῶν ἠλεκτρονίων. Ἐν τούτοις, στὸ κύκλωμα τοῦ σχήματος 148β, στὸ ὁποῖο ὑπάρχει ἕνας ἐξωτερικὸς ἀγωγὸς μεταξὺ τῆς

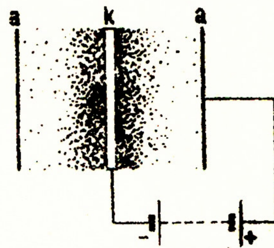


Σχ. 148

ἀνόδου καὶ τῆς καθόδου, παρατηροῦμε ὅτι τὸ μιλλιαμπερόμετρο δείχνει τὴν διέλευση ἑνὸς ἀσθενοῦς ρεύματος. Αὐτὸ ὀφείλεται στὸ ὅτι ἕνας μικρὸς ἀριθμὸς ἠλεκτρονίων ἀπὸ τὸ νῆμα τῆς καθόδου ἀπέκτησαν τέτοια ταχύτητα, ὥστε κατώρθωσαν νὰ φθάσουν τὴν ἄνοδο διὰ μέσου τοῦ κενοῦ τῆς λυχνίας.

Ἐὰν ἐφαρμόσουμε τώρα μιὰ τάση μεταξὺ ἀνόδου καὶ καθόδου (σχῆμα 148γ), θὰ διαπιστώσουμε ὅτι τὸ μιλλιαμπερόμετρο ἀποκλίνει περισσότερο. Λόγῳ τῆς θετικῆς τάσεως, τὰ ἠλεκτρόνια ποὺ εἶναι φορτισμένα ἀρνητικῶς ἕλκονται πρὸς τὴν ἄνοδο καὶ ἀφοῦ διασχίσουν τὸν ἀγωγὸ τῆς ἀνόδου καὶ τὸ μιλλιαμπερόμετρο, ἐπιστρέφουν στὴν πηγὴ τῆς τάσεως(*).

Ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω θὰ μπορούσαμε νὰ συμπεράνουμε ὅτι τὰ ἠλεκτρόνια ἕλκονται ἀπ' εὐθείας ἐκ τοῦ νήματος πρὸς τὴν ἄνοδο, πρᾶγμα ὅμως ποὺ δὲν εἶναι ἀπολύτως ἀληθές. Πράγματι, ἀμέσως μόλις ἡ πρώτη σειρὰ ἠλεκτρονίων ἐγκαταλείψη τὴν κάθοδο, τὰ ἠλεκτρόνια αὐτὰ ἔχουν τάση νὰ ἀπωθήσουν τὰ ἑπόμενα ἠλεκτρόνια ποὺ ἐξέρχονται ἀπὸ τὴν κάθοδο. Καὶ τοῦτο γιατὶ ὅλα τὰ ἠλεκτρόνια εἶναι ἀρνητικῶς φορτισμένα, τὰ δὲ ὁμώνυμα φορτία ἀπωθοῦνται. Τὰ ἠλεκτρόνια ποὺ πρόκειται νὰ ἐγκαταλείψουν τὴν κάθοδο ὑπόκεινται, συνεπῶς, σὲ δύο δυνάμεις: σὲ μιὰ δύναμη ἕλξεως πρὸς τὴν διεύθυνση τῆς ἀνόδου καὶ σὲ μιὰ δύναμη ἀπώσεως ἀπὸ τὰ ἠλεκτρόνια ποὺ βρίσκονται μπροστά τους. Αὐτὸ ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα τὴν δημιουργία γύρω ἀπὸ τὴν κάθοδο ἑνὸς εἴδους νεφώσεως ἀπὸ ἀρνητικῶς φορτισμένα ἠλεκτρόνια. Τὸ φορτισμένο αὐτὸ νέφος ὀνομάζεται «φορτίον χώρου» (σχῆμα 149). Ὅταν ἡ ἄνοδος προσελκύη τὰ ἠλεκτρόνια αὐτὰ — ὑπὸ τὴν ἐπήρεια τοῦ θετικοῦ δυναμικοῦ τους ὡς πρὸς τὴν κάθοδο — τὴν ἕλξη θὰ ὑποστοῦν κατὰ πρῶτον τὰ ἠλεκτρόνια τὰ ὁποῖα βρίσκονται ἔξω ἀπὸ τὸ φορτίο χώρου, τὰ ὁποῖα καὶ θὰ κατευθυνθοῦν πρὸς τὴν ἄνοδο. Ἀμέσως μόλις τὰ ἠλεκτρόνια αὐτὰ κατευθυνθοῦν πρὸς τὴν ἄνοδο, τὰ ἑπόμενα ἠλεκτρόνια θὰ πάρουν τὴν θέση αὐτῶν καὶ θὰ προστεθοῦν ἄλλα ἠλεκτρόνια στὸ φορτίο χώρου. Κατὰ συνέπεια, τὸ ἠλεκτρονικὸ ρεῦμα μέσα στὴ λυχνία προέρχεται ἀπὸ τὸ φορτίο χώρου γύρω ἀπὸ τὴν κάθοδο καὶ ὄχι κατ' εὐθεῖαν ἀπὸ τὴν κάθοδο.



Σχ. 149

Β. Η ΚΑΘΟΔΟΣ

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥΣ, ΔΙΑΚΡΙΝΟΥΜΕ ΤΙΣ

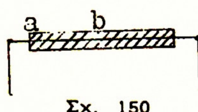
(*) Ὅπως παρατηροῦμε, τὸ ρεῦμα τῶν ἠλεκτρονίων κυκλοφορεῖ ἀπὸ τὴν κάθοδο πρὸς τὴν ἄνοδο, δηλαδὴ ἀπὸ τὸ πλὴν πρὸς τὸ σύν. Ἀπ' ὅσα προηγήθηκαν, γνωρίζουμε ὅτι στὴν πραγματικότητα τὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα εἶναι μιὰ μετακίνηση ἠλεκτρονίων ἀπὸ τὸ πλὴν πρὸς τὸ σύν. Παλαιότερα, ὅταν ἀκόμη δὲν εἶχαν ἐμβαθύνει στὴ θεωρία τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, παρεδέχοντο ὅτι τὸ ρεῦμα κυκλοφοροῦσε ἀπὸ τὸ σὺν πρὸς τὸ πλήν, δηλαδὴ ἐκ τοῦ θετικοῦ πρὸς τὸν ἀρνητικὸ πόλο. Ἡ φορὰ αὐτὴ τοῦ ρεύματος διατηρήθηκε στὰ περισσότερα τῶν συγγραμμάτων ἔτσι ποὺ νὰ λέμε ὅτι ἡ φορὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος εἶναι ἀντίθετη πρὸς τὴν ροὴ τῶν ἠλεκτρονίων. Γιὰ νὰ διατηρήσουμε τὴν φορὰ τοῦ ρεύματος ποὺ δίνεται στὰ περισσότερα βιβλία, στὸ ἑξῆς θὰ χρησιμοποιοῦμε τὴν ἠλεκτρικὴ φορά, δηλαδὴ ἐκ τῆς ἀνόδου πρὸς τὴν κάθοδο.

καθόδους σὲ καθόδους ἀμέσου πυρακτώσεως καὶ σὲ καθόδους ἐμμέσου πυρακτώσεως.

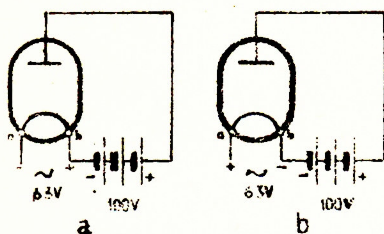
Στὴν πρώτη κατηγορία, ἡ κάθοδος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα μεταλλικὸ νῆμα ποὺ διαρρέεται ἀπὸ ρεῦμα — ρεῦμα πυρακτώσεως, συνεπείᾳ τοῦ ὁποίου τὸ νῆμα ἐκπέμπει ἠλεκτρόνια. Στὴν δεύτερη κατηγορία, ἡ κάθοδος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα μεταλλικὸ σωλῆνα μὲ λεπτὸ τοίχωμα, μέσα στὸν ὁποῖο τοποθετεῖται τὸ νῆμα πυρακτώσεως. Ὁ σωλῆνας αὐτὸς θερμαίνεται ἀπὸ τὸ νῆμα. Στὴν περίπτωση αὐτὴ τὰ ἠλεκτρόνια ἀκτινοβολοῦνται ὑπὸ τοῦ σωλῆνος καὶ ὄχι ἀπὸ τὸ νῆμα.

α. Κάθοδος ἀμέσου πυρακτώσεως

ΟΠΩΣ ΕΙΠΑΜΕ ΗΔΗ, ΜΙΑ ΚΑΘΟΔΟΣ ΑΜΕΣΟΥ ΠΥΡΑΚΤΩσεως ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα μεταλλικὸ σύρμα — τὸ νῆμα ποὺ διαρρέεται ἀπὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα, τὸ ρεῦμα πυρακτώσεως. Τὸ νῆμα αὐτὸ εἶναι ἀπὸ νικέλιο ἢ βολφράμιο καὶ ἔχει πολὺ μικρὴ διάμετρο. Στὶς νέες λυχνίες μὲ τροφοδότηση μπαταρίας, ἡ διάμετρος τοῦ νήματος εἶναι 0,01 mm. Ἀντίθετα, γιὰ τὶς λυχνίες ἐκπομπῆς, τὸ νῆμα αὐτὸ μπορεῖ νὰ ἔχῃ διάμετρο λίγων χιλιοστῶν. Γιὰ ἕνα ὡρισμένο ρεῦμα πυρακτώσεως, φανερὸ εἶναι ὅτι θέλουμε νὰ ἔχουμε ὅσο τὸ δυνατὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸ ἀκτινοβολουμένων ἠλεκτρονίων. Γιὰ τὸν σκοπὸ αὐτόν, τὸ νῆμα (σχῆμα 150a) καλύπτεται ἀπὸ στρῶμα μεταλλικοῦ ὀξειδίου (σχῆμα 150b). Ἡ κάθοδος δι' ὀξειδίου παρέχει ἱκανοποιητικὸ ρεῦμα ἐκπομπῆς σὲ θερμοκρασία 700—800°C. Ἡ θερμοκρασία αὐτὴ ἐκλέγεται τόση, ὥστε οἱ ἰδιότητες τῆς λυχνίας νὰ μὴ μεταβάλλωνται πολὺ μὲ τὴν μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας λόγω κυματώσεως τῆς τάσεως τροφοδοτήσεως, ἡ ὁποία θὰ εἶχε σὰν συνέπεια τὴν ὑπερθέρμανση ἢ ὑποθέρμανση τῆς λυχνίας. Στὶς λυχνίες ποὺ τροφοδοτοῦνται μὲ μπαταρίες, λόγω τῆς μικρᾶς διαθεσίμου ἰσχύος, χρησιμοποιεῖται σχεδὸν ἀποκλειστικὰ ἡ ἄμεση πυράκτωση. Ἡ μέθοδος αὐτὴ τῆς πυρακτώσεως δὲν συνιστᾶται ἐν τούτοις γιὰ τὴν περίπτωση τροφοδοτήσεως ἀπὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα. Στὴν περίπτωση αὐτή, ἡ τάση πυρακτώσεως τοῦ νήματος μεταβάλλεται μὲ τὴ συχνότητα τοῦ ρεύματος τοῦ δικτύου. Στὰ σχήματα 151a καὶ 152b εἰκονίζονται δύο καταστάσεις τῆς τάσεως τροφοδοτήσεως. Στὸ σχῆμα 151a, τὸ σημεῖο a βρίσκεται σ' ἕνα ἀρνητικὸ δυναμικὸ 6,3 βὸλτ ἐν σχέσει πρὸς τὸ σημεῖο b, καὶ ἡ ὁλικὴ τάση ἀνόδου, σὲ σχέση μὲ τὸ σημεῖο a τοῦ νήματος θὰ εἶναι 100+6,3V=106,3V. Στὸ σχῆμα 151b, τὸ σημεῖο a βρίσκεται σ' ἕνα θετικὸ δυναμικό, σὲ σχέση πρὸς τὸ σημεῖο b, καὶ οἱ τάσεις 6,3 βὸλτ καὶ 100 βὸλτ βρίσκονται ἐν ἀντιθέσει, σὲ τρόπον ὥστε ἡ συνολικὴ τάση μεταξὺ τοῦ σημείου a τοῦ νήματος καὶ τῆς ἀνόδου θὰ εἶναι 100—6,3V=93,7V. Ἐφ' ὅσον στὸ σχῆμα 151a, ἡ ἄνοδος ἔχει ἕνα θετικὸ δυναμικὸ ὑψηλότερο ὡς πρὸς τὸ σημεῖον a τοῦ νήματος, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ σχῆμα 151b, ἡ δύναμη ἕλξεως τῆς ἀνόδου ἐπὶ τῶν ἠλεκτρονίων τοῦ φορτίου χώρου θὰ εἶναι μεγαλύτερη στὴν πρώτη περίπτωση, πρᾶγμα ποὺ σημαίνει μεγαλύτερη ροὴ ἠλεκτρονίων πρὸς τὴν ἄνοδο. Μ' αὐτὸ τὸν τρόπο, ἡ ἠλεκτρονικὴ ἐκπομπὴ μεταβάλλεται μὲ τὸν ρυθμὸ τῆς συχνότητος τοῦ

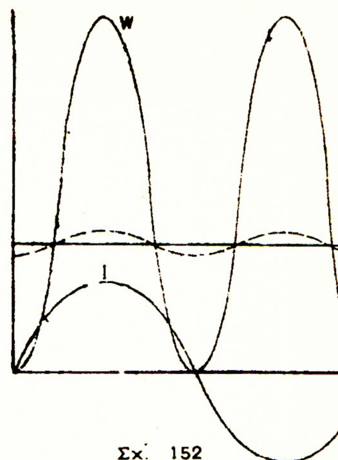


Σχ. 150



Σχ. 151

ρεύματος πυρακτώσεως, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν δημιουργία ἑνὸς εἴδους βόμβου. Ἐκτὸς τούτου, ἡ θερμοκρασία τοῦ νήματος, καὶ κατὰ συνέπεια ἡ ἠλεκτρονικὴ ἐκπομπή, θὰ μεταβάλλεται ἐπίσης σὲ συνάρτηση τῆς συχνότητος τοῦ δικτύου τροφοδοτήσεως (σχῆμα 152). Στὸ σχῆμα αὐτὸ I εἶναι ἡ καμπύλη τοῦ ἐναλλασσόμενου ρεύματος, W ἡ καμπύλη τῆς καταναλισκομένης ἐνεργείας στὸ σύρμα καὶ T ἡ καμπύλη τῆς μεταβολῆς τῆς θερμοκρασίας. Αὐτὸ ἐπίσης μεταφράζεται σ' ἕνα βόμβο στὸ μεγάφωνο. Οἱ παραπάνω λόγοι ἐπέβαλαν τὴν χρησιμοποίηση καθόδων ἐμμέσου πυρακτώσεως γιὰ τὶς λυχνίες μὲ τροφοδότηση ἀπὸ τὸ δίκτυο.



Σχ. 152

6. Κάθοδος ἐμμέσου πυρακτώσεως

Η ΚΑΘΟΔΟΣ ΑΥΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΜΙΚΡΟ ΜΕταλλικὸ σωλῆνα (συνήθως ἀπὸ νικέλιο), στὸν ὁποῖο ἐναποτίθεται τὸ στρῶμα τοῦ ὀξειδίου (σχῆμα 153). Μέσα σ' αὐτὸ τὸν μικρὸ σωλῆνα ὑπάρχει τὸ νῆμα τοῦ ὁποίου σκοπὸς εἶναι ἡ θέρμανση τῆς καθόδου. Μὲ τὸ σύστημα αὐτό, ἡ τάση τῆς ἀνόδου γιὰ κάθε σημεῖο τῆς καθόδου διατηρεῖται σταθερὴ καὶ εἶναι ἀνεξάρτητη τῆς συχνότητος τοῦ ρεύματος πυρακτώσεως. Ἐκτὸς αὐτοῦ, ἡ κάθοδος παρουσιάζει μεγάλη θερμαντικὴ ἀδράνεια (λόγω τῆς μεγάλης ἐπιφάνειας, διατηρεῖ καλύτερα τὴν θερμοκρασία της) σὲ τρόπο ὥστε ἡ θερμοκρασία νὰ μὴν ἐπηρεάζεται πρακτικὰ ἀπὸ τὸ ρεῦμα πυρακτώσεως τὸ ὁποῖο μεταβάλλεται μετὰ τῆς συχνότητος. Γιὰ τὸν λόγο αὐτόν, ὅλες οἱ νεώτερες λυχνίες γιὰ τροφοδότηση ἀπὸ τὸ ἐναλλασσόμενο δίκτυο διαθέτουν κάθοδο ἐμμέσου πυρακτώσεως. Τὸ νῆμα μιᾶς καθόδου ἐμμέσου πυρακτώσεως ἔχει συνήθως σπειροειδῆ μορφὴ (σχῆμα 153) ἢ ἀναδιπλωμένη μορφὴ (σχῆμα 154). Στὸ σχῆμα 153, a εἶναι τὸ σπειρωμένο νῆμα, b ἡ σωληνοειδὴς κάθοδος ὀξειδίου καὶ c ἡ κάθοδος μὲ τὸ νῆμα. Στὸ σχῆμα 154, a εἶναι τὸ νῆμα μὲ τὸ μονωτικὸ στρῶμα, b ἡ σωληνοειδὴς κάθοδος, c ἡ κάθοδος ὀξειδίου, d οἱ συνδέσεις τοῦ νήματος καὶ e ἡ σύνδεση τῆς καθόδου.



Σχ. 153

Γ. ΠΗΓΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΝΗΜΑΤΟΣ

ΟΠΩΣ ΕΙΠΑΜΕ ΣΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ, Η ΤΡΟφοδότηση τοῦ νήματος μιᾶς ἠλεκτρονικῆς λυχνίας ἐπιτυγχάνεται μὲ διαφόρους τρόπους. Ἡ κατασκευὴ τοῦ νήματος ἐξαρτᾶται κυρίως ἀπὸ τὸ σύστημα τροφοδοτήσεως. Ἀνάλογα μὲ τὴν τροφοδοσία τοῦ νήματος, οἱ λυχνίες ὑποδιαιροῦνται στὶς κάτωθι κατηγορίες:



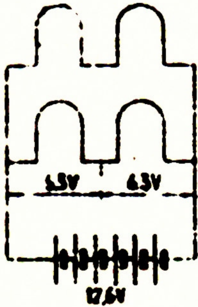
Σχ. 154

1. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ: Σ' ΑΥΤΕΣ, τὸ νῆμα τροφοδοτεῖται ἀπὸ μιὰ συστοιχία ξηρῶν στοιχείων. Δεδομένου ὅτι ἡ ζωὴ τῆς μπαταρίας ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ ὑπ' αὐτῆς παρεχομένου ρεύματος, καταβάλλεται προσπάθεια στὶς ἐν λόγω λυχνίες γιὰ τὸν μεγαλύτερο περιορισμὸ τοῦ ρεύματος πυρακτώσεως, ἔστω καὶ εἰς βάρος τῶν ἠλεκτρικῶν ἰδιοτήτων τῶν λυχνιῶν αὐτῶν. Ἐκτὸς τούτου, καὶ ὁ παράγων τοῦ χώρου, δηλαδὴ οἱ διαστάσεις, παίζουν συνήθως σημαντικὸ ρόλο (ἐννοοῦμε ἐδῶ τοὺς φορητοὺς δέκτες). Οἱ νεώτερες λυχνίες, μὲ τροφοδότηση μπαταρίας,

a = Κῦμα μὲ μονωτικὸ στρῶμα.
b = Φύλλο καθόδου
c = Στρῶμα ὀξειδίου.
d = Σύνδεση νήματος.
e = Σύνδεση καθόδου.

έχουν τάση πυρακτώσεως 1,2 έως 1,4 βόλτ, ή όποία είναι καί ή τάση ένός ξηρού στοιχείου. Τό ρεύμα πυρακτώσεως γιά τίς λυχνίες αύτές είναι τής τάξεως των 25, 50 ή 100 mA.

2. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΑΠΟ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ: Στίς λυχνίες αύτές, ή θέρμανση έκτελεΐται έπίσης ύπό συνεχούς ρεύματος. Θά μπορούσαμε, συνεπώς, καί στήν περίπτωση αύτή, νά χρησιμοποιήσουμε μιά κάθοδο άμέσου πυρακτώσεως. Έν τούτοις, ή πιό συνηθισμένη έφαρμογή είναι τό ραδιόφωνο τού αύτοκινήτου, στό όποίο χρησιμοποιεΐται γιά τήν θέρμανση ό συσσωρευτής τού αύτοκινήτου τάσεως 6,3 ή 12,6 βόλτ (3 ή 6 στοιχεία μολύβδου). Θά πρέπει επίσης νά λάβουμε ύπ' όψη τίς δονήσεις τίς όποίες ύφίστανται οί λυχνίες στούς δέκτες αύτούς τού αύτοκινήτου. Συνεπώς, ή κατασκευή θά πρέπει νά είναι ιδιαίτερα άνθεκτική, ή δέ κάθοδος πού προσφέρεται καλύτερα είναι έκείνη τής έμμέσου πυρακτώσεως. Γιά τήν θέρμανση τής καθόδου χρησιμοποιεΐται, όπως είναι φυσικό, ή τάση τού συσσωρευτού, ή όποία συνήθως είναι 6,3 βόλτ, τό δέ ρεύμα πυρακτώσεως γιά τήν περίπτωση αύτή είναι 200 mA. Άν ό συσσωρευτής παρέχη τάση 12,6 βόλτ, οί λυχνίες συνδέονται άνά δύο σέ σειρά, όπως φαίνεται στό σχ. 155.



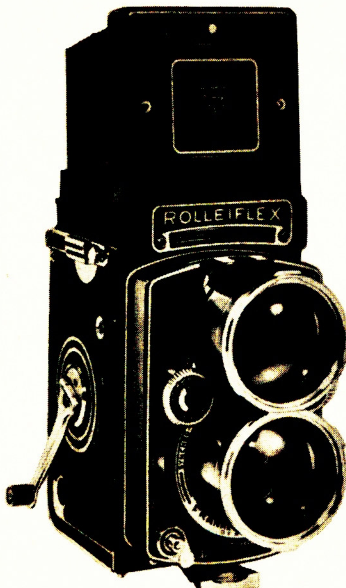
Σχ. 155

3. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥματος: Όπως είπαμε ήδη, οί λυχνίες αύτές θά πρέπει σέ όλες τίς περιπτώσεις νά διαθέτουν κάθοδο έμμέσου πυρακτώσεως. Οί τύποι πού χρησιμοποιούνται κατά τήν τελευταία 15ετία άπαιτούν τάση πυρακτώσεως 6,3 βόλτ. Έπειδή οί λυχνίες αύτές χρησιμοποιούνται σέ δέκτες οί όποίοι τροφοδοτούνται άπό τήν έναλλασσόμενη τάση τού δικτύου, ή όποία κυμαίνεται μεταξύ 110 καί 245 βόλτ, άπαιτεΐται ένας μετασχηματιστής μέσω τού όποίου ή τάση ύποβιβάζεται στά 6,3 βόλτ. Όλα τά νήματα συνδέονται παράλληλα καί ένώνονται μέ τό δευτερεύον τού μετασχηματιστού. Ή τάση πυρακτώσεως παραμένει, κατά συνέπεια, ή ίδια. Τό ρεύμα πυρακτώσεως έξαρτάται άπό τό ήλεκτρονικό ρεύμα τών λυχνιών, τό όποίο άπαιτεΐται γιά τήν λειτουργία τους.

4. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛλασσομένου ρεύματος: Έκτός τών δικτύων έναλλασσομένου ρεύματος, ύπάρχουν έπίσης δίκτυα συνεχούς ρεύματος, τών όποίων ή τάση κυμαίνεται μεταξύ 110 καί 240 V. Δεδομένου ότι ή συνεχής τάση δέν έπιδέχεται ύποβιβασμό μέσω ένός μετασχηματιστού, γίνεται άναγκαία ή τροφοδότηση τών νημάτων κατ' εύθεΐαν άπό τό δίκτυο. Γι' αύτό, γιά τά δίκτυα συνεχούς ρεύματος χρησιμοποιούνται ειδικές λυχνίες έμμέσου πυρακτώσεως, στίς όποίες τά νήματα θερμαίνονται μέ σταθερό ρεύμα καί όχι μέ σταθερή τάση. Στήν περίπτωση αύτή τά νήματα συνδέονται σέ σειρά καί έτσι διαρρέονται όλα ύπό τού αύτού ρεύματος.

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ





ROLLEI TELE ROLLEIFLEX

Ἡ εἰδικὴ ROLLEI μὲ μεγάλην ἑστιακὴν ἀπόστασιν φακοῦ. Φακὸς λήψεως SONNAR 4/135 χιλ. Λόγος μεγεθύνσεως τοῦ SONNAR ἐν συγκρίσει μὲ τὸν συνήθη φακὸν S 75 χιλ. 1,8 φορὲς μὲ γωνίας λήψεως 33 μοιρῶν. Κλεῖστρον STNCHRO COMPUR MXV μὲ χρόνους λήψεως 1 δευτερόλεπτο μέχρι 1/500 τοῦ δευτερολέπτου ὡς καὶ χρόνους μὲ μεγάλην διάρκειαν. Αὐτομάτου λήψεως. Εἰδικοὶ φακοὶ ROLLEINAR ἐπιτρέπουν τὴν ἑστίασιν μέχρι 28 ἐκ. Φακὸς ὀφθαλμοσκοπίσεως 1 : 4. Μετὰ ἢ ἄνευ ἐνσωματωμένου φωτομέτρου. Ἐνσωματωμένο διζὲρ σπόρ, αὐτόματος διόρθωσις παραλλαγῆς τῆς ἀποστάσεως, ἀφαιρούμενο ὀφθαλμοσκόπιο ὡς καὶ εἰδικὴ ρύθμισις πλάγκλάς.

No. 1 ROLLEIFIX

Ἡ εἰδικὴ κεφαλὴ ROLLEIFIX σᾶς ἐξοικονομεῖ πολὺν χρόνον κατὰ τὸ βίδωμα τῆς μηχανῆς σας σὲ ἕναν τρίποδα. Ἁπλῶς σύρατε τὴν ROLLEI ἐπάνω εἰς τὸ ἐξάρτημα ROLLEIFIX καὶ ἡ μηχανή σας στηρίζεται γερά. Μπορεῖτε ν' ἀφήσετε τὸ ἐξάρτημα ROLLEIFIX μονίμως εἰς τὸ τρίποδο ἢ μονίμως εἰς τὴν βέργαν στηρίξεως τοῦ ἠλεκτρονικοῦ σας φλάς. Ἀστραπιαίως ἡ μηχανὴ ROLLEI στερεοῦται ἐπάνω εἰς τὸ ἐξάρτημα. Βεβαίως καὶ μπορεῖτε νὰ τὴν ἀφαιρέσετε ἐξ ἴσου γρήγορα.

No. 2 ROLLEI κεφαλὴ PANORAMA

Ἡ εἰδικὴ αὐτὴ κεφαλὴ σᾶς ἐπιτρέπει νὰ λάβετε ὁλόκληρον τὸν ὁρίζοντα. 360 μοῖρες, σὲ 10 φωτογραφίσεις τὴν μία δίπλα εἰς τὴν ἄλλην περιστρέφοντας ἁπλῶς τὴν μηχανὴ σὲ μία προκαθορισμένη θέσιν τῆς κεφαλῆς. Οἱ μεμονωμένες φωτογραφίες ταιριάζουν ἀπόλυτα γιὰ νὰ κολληθοῦν ἡ μιὰ δίπλα στὴν ἄλλην καὶ μοντάρονται εὔκολα.

No. 3 ROLLEIFLASH 2

Τὸ ROLLEIFLASH εἶναι τὸ ἰδεῶδες φλὰς διὰ τὴν μηχανήν σας ROLLEI.

Μπορεῖτε νὰ χρησιμοποιήσετε 3 διαφορετικῶν τύπων λαμπτῆρες φλάς, ἀκόμη καὶ λαμπτῆρες φλὰς χωρὶς βάσιν. Ὁ ἀνταυγαστήρας εἶναι ρυθμιζόμενος διὰ εὐρεῖαν γωνίαν ἢ καὶ διὰ τελὲ γωνίαν. Φέρει ἐνδεικτικὸν λαμπτῆρα φορτίσεως, ἐξολκέα τοῦ λαμπτῆρος, συγχρονισμὸν διὰ χειρὸς καὶ ἀφαιρουμένη στήριξη.

No. 4 ROLLEI PENTAPRISMA

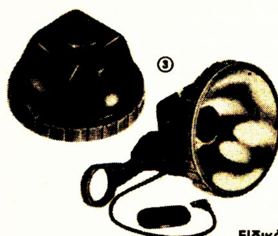
Τὸ πρισματικὸν αὐτὸ ἐξάρτημα 6 X 6 σᾶς ἐπιτρέπει νὰ χρησιμοποιῆτε τὴν μηχανὴν ROLLEI εἰς τὸ ὕψος τῶν ὀφθαλμῶν μὲ μεγάλην εὐκολίαν. Μὲ ἕναν μεγεθυντικὸν φακὸν ἐπιθεωρεῖτε ὁλόκληρον τὴν εἰκόνα τοῦ ὀφθαλμοσκοπίου μὲ σωστὴν γωνίαν. Τὸ πεντάπρισμα ταιριάζει εἰς ὅλες τὶς μηχανὲς ROLLEI οἱ ὁποῖες φέρουν ἀφαιρούμενο ὀφθαλμοσκόπιο.

No. 5 ROLLEI χειρολαβὴ σχήματος πιστολίου

Ἐξαιρετικοῦ τύπου χειρολαβὴ μετὰ συστήματος στερεώσεως τῆς μηχανῆς ROLLEIFIX ὡς καὶ ὡστηρίου λήψεως. Τὴν στηριζομένη μηχανὴ ROLLEI μπορεῖτε νὰ τὴν πάρετε μὲ τὸ δεξί σας χέρι καὶ νὰ φωτογραφίσετε μὲ ἕνα χέρι μόνον. Τοῦτο εἶναι ἕνα ἐξαιρετικὸ καὶ χρήσιμο ἐξάρτημα διὰ ρεπορτάζ. Στὴν χειρολαβὴ μπορεῖ συγχρόνως νὰ στερεωθῆ καὶ μιὰ βέργα στηρίξεως ἑνὸς ἠλεκτρονικοῦ φλάς.

①

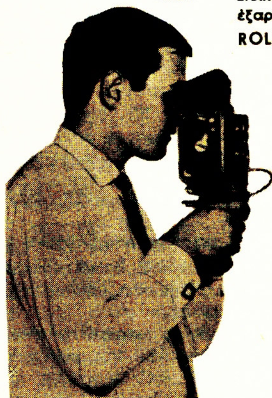


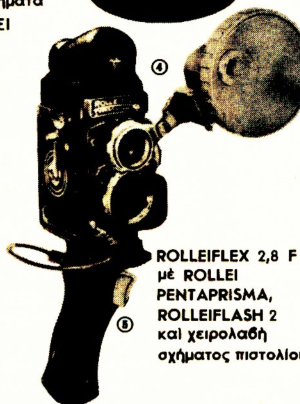


②



Εἰδικὰ ἐξαρτήματα ROLLEI





ROLLEIFLEX 2,8 F μὲ ROLLEI PENTAPRISMA, ROLLEIFLASH 2 καὶ χειρολαβὴ σχήματος πιστολίου.

ΣΑΛΚΟΦΩΤ Α.Ε.

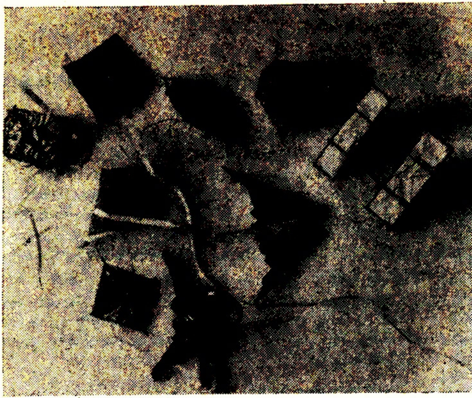
Φωτογραφικα Τμημα Rollei
Θεσσαλονικη Βενιζελου 15 - Τηλ 75-763
Αθηναι Σταδιου 43 - Τηλ. 317 506

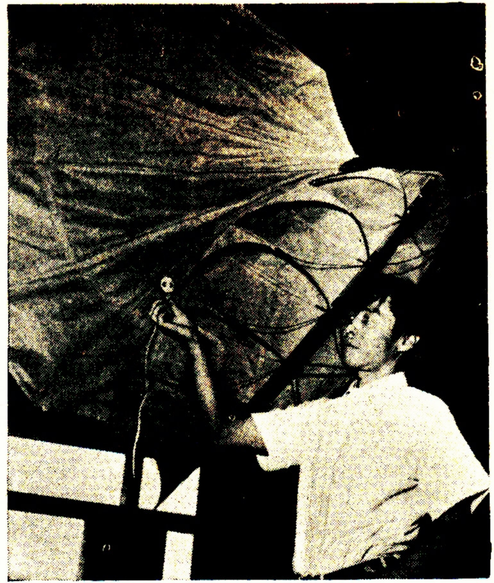
Παρακαλῶ ὅπως μοῦ ἀποστείλετε κατάλογον εἰδῶν τῆς ROLLEI

Ὄνομα ....

Διεύθυνσις ....

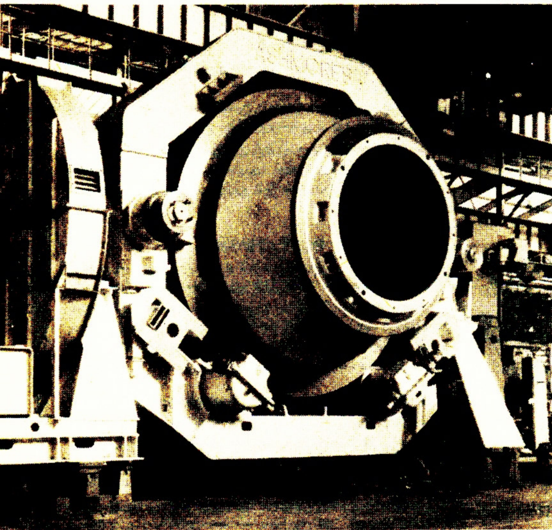
Ταχυδρομησατε το κουπονι απαντησεως για να σας στειλουμε πληρη βιβλιογραφια.





Τά παιχνίδια τοῦ Γιοσιμουΐ

Παιχνιδάκια ὄχι μεγαλύτερα ἀπό τὰ κλειδιὰ ἑνὸς αὐτοκινήτου — τὰ ὁποία ὅμως ὅλα μποροῦν νὰ πετοῦν στὸν ἀέρα — εἶναι ἡ εἰδικότητα τοῦ Φούμιο Γιοσιμουΐ, καλλιτέχνη στὴ Νέα Ὑόρκη. Ὁ Γιοσιμουΐ τὰ φτιάχνει ἀπὸ μπαμποὺ καὶ χαρτί, κατασκευάζει ὅμως καὶ πολὺ μεγαλύτερα, ὅπως στὴν φωτογραφία δεξιά.



Νέος τύπος κλιβάνου τήξεως καὶ καθαρισμοῦ

Νέος τύπος κλιβάνου κατασκευάστηκε πρόσφατα ἀπὸ ἀγγλικὴ φίρμα. Ὁ νέος κλίβανος «Κάλντο» χρησιμοποιεῖται γιὰ τὴν ἐπεξεργασία τοῦ νικελίου (λυώσιμο μὲ θειοῦχο ἁλάτι), ὅπου παράγονται κόκκοι καὶ σκόνη (θειούχου νικελίου) σὰν πρώτη ὕλη μὲ τὴν μέθοδο J.P.C.

Ο κλίβανος «Κάλντο» φιλτράρει 50—65 τόννους ἀτσαλιοῦ τὴν ὥρα στὸ χωνευτήριό του, τὸ ὁποῖο μαζὺ μὲ τὸ περιεχόμενό του, (λυωμένο μέταλλο) ζυγίζει 300 τόννους περίπου καὶ περιστρέφεται, ὅσο κρατᾶ ἡ διαδικασία τῆς τήξεως. 40 φορὲς τὸ λεπτό. Τέλος δέ, παίρνει κλίση 360° γιὰ νὰ ξεφορτωθῆ ἢ γιὰ νὰ ἀδειάση τὸ λυωμένο ὑλικό.

Κατασκευάστρια ἑταιρία τοῦ κλιβάνου αὐτοῦ εἶναι ἡ **Ashmore, Benson, Pease and Company Limited, Stocktonon - Tees** τῆς Βορείου Ἀγγλίας.

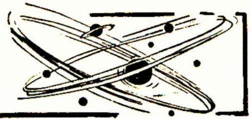
Νέος χαμηλοῦ κόστους ὑπολογιστὴς τῆς IBM

ΝΕΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ὑπολογιστὴς χαμηλοῦ κόστους, εἰδικὰ γιὰ μικρὲς ἐπιχειρήσεις, κατασκευάστηκε ἀπὸ τὴν IBM καὶ ἤδη κυκλοφόρησε στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά.

Ὁ νέος ὑπολογιστὴς μὲ τὰ χαρακτηριστικὰ IBM Σύστημα 3, διατίθεται ἤδη μὲ σημαντικὴ ἐπιτυχία, στὶς ΗΠΑ καὶ τὴν Εὐρώπη. Τὸ νέο σύστημα ἀπαιτεῖ χῶρο 15 τετραγ. μέτρων μόνο, εἶναι ἁπλούστατο στὸν προγραμματισμὸ καὶ τὴν λειτουργία του καὶ ἔχει τὸ μικρότερο κόστος ἀπὸ ὅλα τὰ μέχρι σήμερα διαθέσιμα προϊόντα τῆς IBM.

Ἡ σημαντικὴ ἀλλαγὴ στὸ νέο σύστημα εἶναι ἡ χρησιμοποίηση διαφορετικοῦ τύπου διάτρητου δελτίου, τὸ ὁποῖο μολονότι σὲ μέγεθος εἶναι μόνο 40% τοῦ γνωστοῦ δελτίου IBM τῶν 80 στηλῶν, περιέχει 20% περισσότερες πληροφορίες.





Δικαιώματα τοῦ ἐφευρέτου πρὸ καὶ μετὰ τὴν κατάθεση τῆς ἐφευρέσεως

Τοῦ συνεργάτου μας δικηγόρου κ. ΙΩΑΝΝΟΥ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗ

Τὰ δικαιώματα τοῦ ἐφευρέτη δὲν προστατεύονται ἐκ τοῦ νόμου μόνον τὴν στιγμὴ ποὺ θὰ καταθέση στὸ ὑπουργεῖο Ἐμπορίου τὴν δήλωσή του γιὰ ἀπονομὴ διπλώματος εὑρεσιτεχνίας. Ἀλλὰ καὶ πολὺ ἐνωρίτερα ἀπὸ τὴν κατάθεση. Τὸ θέμα αὐτὸ ἀναλύει ὁ εἰδικὸς συνεργάτης μας, δικηγόρος κ. Ἰωάν. Σακελλαρίδης, στὸ ἄρθρο αὐτό, ποὺ ἡ ἀρχὴ τοῦ δημοσιεύτηκε στὸ προηγούμενο τεῦχος τῆς «Τεχνικῆς Ἐκλογῆς».

ΔΥΟ ΕΙΝΑΙ τὰ πιὸ ἀξιοσημείωτα δικαιώματα τῆς περιόδου αὐτῆς, κατὰ τὴν ὁποία ὅμως εἴπαμε, ὁ ἐφευρέτης ἔχει πλήρη προστασία. Τὸ πρῶτο εἶναι τὸ δικαίωμα τῆς μεταβιβάσεως τοῦ δικαιώματος ἐπὶ τοῦ διπλώματος, τὸ δὲ δεύτερο τὸ τῆς ἐκμεταλλεύσεώς του. Καὶ γιὰ τὰ δύο αὐτὰ δικαιώματα δὲν ἦταν δυνατὸν νὰ μὴ διαθέση ὁ νόμος διατάξεις γιὰ τὴ ρύθμιση τῶν διπλωμάτων εὑρεσιτεχνίας.

Καὶ πρῶτα - πρῶτα, ὁ νόμος ἀναγνωρίζει στὸν διπλωματοῦχο εὑρεσιτέχνη τὸ δικαίωμα τῆς μεταβιβάσεως τοῦ δικαιώματός του ἐπὶ τοῦ διπλώματος σὲ ἄλλο φυσικὸ ἢ νομικὸ πρόσωπο, τὸ ὁποῖον ἔτσι ἀποκτᾶ τὸ δικαίωμα παραγώγως. Ἡ μεταβίβαση ἐπέρχεται μὲ ὁποιονδήποτε τρόπο, μὲ ἀντάλλαγμα ἢ χαριστικά, εἴτε λόγω θανάτου, περιωρισμένα ἢ ἀπεριόριστα (ἄρθρ. 14). Ὁ περιορισμὸς ποὺ τίθεται κατὰ τὴ μεταβίβαση μπορεῖ νὰ ἀφορᾶ τὴ χρονικὴ διάρκεια, ἢ τὴν κατὰ τόπον ἔκταση, ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ περιεχόμενο τοῦ δικαιώματος ἐκ τοῦ διπλώματος εὑρεσιτεχνίας. Ἡ μεταβίβαση, ὅπως ἀνωτέρω εἴπαμε, ρυθμίζεται ἀπὸ τοὺς περὶ ἐκχωρήσεως κανόνες τοῦ ἀστικοῦ δικαίου. Ὅπως κατὰ χρόνο, νοεῖται περιωρισμένη ἡ μεταβίβαση ὅταν τὸ προνόμιο (ἐκ τοῦ διπλώματος) μεταβιβάζεται ὄχι γιὰ ὅλη τὴ διάρκεια τῆς δεκαπενταετοῦς προστασίας τῆς ἐφευρέσεως. Ὅπως κατὰ τὸ περιεχόμενον περιωρισμένη νοεῖται ἐπίσης ἡ μεταβίβαση ὅταν λ.χ. ὁ δικαιοῦχος θεληματικῶς παρέχη σὲ ἄλλον μόνο «ἄδεια ἐκμεταλλεύσεως», τὴν ὁποία μάλιστα ρυθμίζουν εἰδικὲς διατάξεις. Ὅπως κατὰ τόπον περιωρισμένη ἐπίσης νοεῖται ἡ μεταβίβαση ὅταν λ.χ. σ' ἐκεῖνον στὸν ὁποῖο γίνεται ἡ μεταβίβαση ἀπαγορευθῆ ἡ ἐπέκταση τοῦ ἀποκλειστικοῦ δικαιώματος τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ἐφευρέσεως σὲ ἄλλη χώρα, ἐπιτυγχανομένη ἢ δυνάμει νέας αἰτήσεως, ἢ μὲ ἐφαρμογὴ διεθνοῦς συμφωνίας.

Μὲ τὴ μεταβίβαση τοῦ διπλώματος δὲν ἀπαιτεῖται κατὰ νόμον καὶ ἡ σύγχρονη μεταβίβαση τῆς τυχὸν μετὰ τῆς ἐφευρέσεως συνδεομένης ἐπιχειρήσεως, ὅπως συμβαίνει ἐπὶ ἄλλων θεμάτων. Ἐκεῖνος περὶ τοῦ ὁποίου γίνεται ἡ μεταβίβαση τοῦ διπλώματος ὀφείλει νὰ καταθέση εἰδικὸ παράβολο καὶ νὰ συνεχίση στὸ ἑξῆς τὴν καταβολὴ τῶν τελῶν τῶν ἑπομένων ἐτησίων δόσεων.

Ὁ νόμος δὲν καθορίζει τὸν τύπο τῆς μεταβιβαστικῆς δικαιοπραξίας τοῦ διπλώματος. Ἐμμέσως ὅμως προκύπτει ὁ ἔγγραφος τύπος της, διότι κατὰ τὸ ἄρθρο 32, ἐπιβάλλεται ἡ ἐν περιλήψει μεταγραφὴ τῆς μεταβιβάσεως στὸ βιβλίο τοῦ ὑπουργείου Ἐμπορίου μέσα σὲ τρεῖς μῆνες ἀπὸ τὴν ἡμερομηνία τῆς σχετικῆς πράξεως. Μεταβιβαστικὴ πράξη διπλώματος μὴ μεταγραφεῖσα συνεπάγεται ἀκυρότητά της ἀπέναντι τῶν τρίτων, μὴ ἀποκλειομένης ὅμως καὶ τῆς ἀποδείξεως τῆς καλῆς πίστεως τῶν τρίτων (ἄρθρ. 33). Συνεπῶς δὲν ὑπάρχει ἀκυρότης οὔτε μεταξὺ τῶν συμβαλλομένων μερῶν, οὔτε καὶ ἀπέναντι τῶν καλῆς πίστεως τρίτων, οἱ ὁποῖοι τυχὸν ἐγνώριζαν μὲ ἄλλο τρόπο τὴν γενομένη μεταβίβαση. Αὐτὰ γιὰ τὶς σχέσεις τῶν συμβαλλομένων μερῶν μεταξύ τους, εἴτε τούτων ἀπέναντι τῶν τρίτων. Ὅσον ἀφορᾶ τὰς σχέσεις μεταξὺ περισσοτέρων προσώπων, στὰ ὁποῖα διαδοχικῶς μετεβιβάσθη τὸ ἴδιο δίπλωμα, ἰσχύει ὁ κανὼν ὅτι τὸ δικαίωμα ἐπὶ τοῦ διπλώματος περιέρχεται ὄχι στὸν πρῶτο τῶν συμβληθέντων, ἀλλὰ στὸν προλαβόντα νὰ μεταγράψη τὴ σχετικὴ πράξη. Αὐτὸ ἀκριβῶς συμβαίνει καὶ ἐπὶ ἐκχωρήσεως γιὰ τὸν προλαβόντα νὰ ἀναγγεί-



λη τὴν ἐκχώρηση (ἄρθρ. 450 ἐπ. ΑΚ).

Φυσικὰ νοεῖται ὅτι τὸ ἔγγραφο τῆς μεταβιβαστικῆς πράξεως πρέπει νὰ εἶναι δημόσιο ἔγγραφο κατὰ τὴν περίπτωση τὴν ὁποία ἡ αἰτία τῆς μεταβιβάσεως ἐπιβάλλει τὴ σύνταξη δημοσίου ἐγγράφου, ὅπως λ.χ. ἐπὶ μεταβιβάσεως λόγω προικός, δωρεᾶς κλπ.

Τοῦ νόμου ὁ ὁποῖος ἐπιτρέπει τὴ μεταβίβαση τοῦ δικαιώματος ἐπὶ τοῦ διπλώματος ἑπόμενον εἶναι νὰ δεχθοῦμε ὅτι τὸ δικαίωμα αὐτὸ εἶναι ἱκανὸ νὰ δεχθῆ ὅλες τὶς δυνατὲς ἔννομες σχέσεις. Εἰδικώτερα:

α) Τὸ δικαίωμα ἢ τὸ προνόμιο μπορεῖ νὰ εἶναι ἀντικείμενο ἐπικαρπίας ἀκόμα καὶ ἂν ὁ νόμος, ἐν ἀντιθέσει πρὸς μερικοὺς ξένους νόμους, δὲν ὁρίζη τίποτε. Ἡ ἐπικαρπία μπορεῖ νὰ προκύψη καὶ ἀπὸ τὸ νόμο, ὅπως ὅταν μία ἐφεύρεση περιέλθη σὲ κάποιον ἀνήλικο, ποὺ βρίσκεται ὑπὸ πατρικὴ ἐξουσία, ὁπότε ὁ πατέρας ἔχει τὴν ἐπικαρπία της κατὰ νόμον. (ἄρθρ. 1517 ΑΚ).

β) Παρὰ τὴ σιγὴ τοῦ νόμου, τὸ δικαίωμα ἢ τὸ προνόμιο μπορεῖ νὰ εἶναι ἐπίσης ἀντικείμενο ἐνεχύρου.

γ) Ἐπίσης τὸ δικαίωμα ἢ προνόμιο δύναται νὰ εἶναι ἀντικείμενο κατασχέσεως.

δ) Σὲ περίπτωση πτωχεύσεως τοῦ δικαιούχου τὸ δικαίωμα τῆς ἐφευρέσεως περιέρχεται στὴν ὁμάδα τῶν πιστωτῶν μόνον ὅταν ἡ περὶ παραχωρήσεως τοῦ διπλώματος δήλωση τοῦ πτωχεύσαντος ἐφευρέτου ὑπεβλήθη πρὸ τῆς κηρύξεώς του σὲ πτώχευση. Ἀντιθέτως ἂν ἡ δήλωση αὐτὴ ὑπεβλήθη μετὰ τὴν κήρυξη τῆς πτωχεύσεως, τὸ δικαίωμα ἀνήκει στὸ φτωχό, ἀφοῦ πρόκειται περὶ μεταπτωχευτικῆς περιουσίας, ἡ ὁποία κατὰ νόμον (ἄρθρ. 2 ἀναγκ. νόμ. 635/1937) δὲν περιέρχεται στὴ πτωχευτικὴ ὁμάδα, ἐκτὸς ἂν αὐτὸς ὁ ἴδιος ὁ πτωχὸς συμφωνήση σ' αὐτό.

δ) ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

Ὅσον ἀφορᾶ τὸ δικαίωμα ἐκμεταλλεύσεως τοῦ διπλώματος καὶ τῆς ἐφευρέσεως τὴν ὁποία αὐτὸ προστατεύει, ἡ διάταξη τοῦ ἄρθρ. 5 τοῦ νόμου ὁρίζει τὰ ἑξῆς: «Τὸ δίπλωμα εὑρεσιτεχνίας παρέχει τὸ ἀποκλειστικὸ δικαίωμα εἰς τὸν κάτοχον αὐτοῦ, καθὼς καὶ εἰς τοὺς ἐξ αὐτοῦ ἕλκοντας τὸ δικαίωμα, ὅπως ἐπιδίδεται ἐξ ἐπαγγέλματος εἰς τὴν παραγωγὴν τοῦ ἀντικειμένου τῆς ἐφευρέσεως, εἰς τὴν ἔκθεσιν αὐτοῦ πρὸς ἐμπορίαν ἢ πρὸς πώλησιν ἢ εἰς τὴν χρησιμοποίησίν του. Ἂν τὸ δίπλωμα παρεχωρήθη διὰ κάποιαν μέθοδον παραγωγῆς, προστατεύονται καὶ τὰ προϊόντα, τὰ ὁποῖα ἐπιτυγχάνονται ἀπ' εὐθείας διὰ τῆς μεθόδου ταύτης».

Ὁ νόμος μὲ τὴ φράση «ὅπως ἐπιδίδεται ἐξ ἐπαγγέλματος εἰς τὴν παραγωγὴν τοῦ ἀντικειμένου τῆς ἐφευρέσεως» ἐννοεῖ δύο πράγματα: α) Ὄχι μόνο τὴν παραγωγὴ τοῦ αντικειμένου τῆς ἐφευρέσεως γιὰ προσωπικη καὶ οἰκιακὴ χρήση τοῦ ἐφευρέτου, ἀλλὰ ἀκόμα καὶ τὴν παραγωγὴ γιὰ μεγάλο κύκλο ανθρώπων, τὸ ὁποῖον ἀκριβῶς εἶναι καὶ τὸ σπουδαιότερο δικαίωμα. β) Ὄχι μόνο τὴν ὑπὸ τοῦ δικαιούχου σὲ ἱδρυομένη ἢ λειτουργοῦσα ἤδη ἐπιχείρησή του παραγωγὴ τοῦ ἀντικειμένου τῆς ἐφευρέσεως, ἀλλὰ καὶ ἁπλῶς τὴν κανονικὰ ἐπαναλαμβανομένη παραγωγὴ τοῦ ἀναφερθέντος ἀντικειμένου.

Ἐξ ἄλλου κατὰ τὴν ἔννοια τῆς παραπάνω διατάξεως προστατεύονται καὶ τὰ προϊόντα, ποὺ ἐπιτυγχάνονται ἀπ' εὐθείας μὲ διπλωματοῦχο μέθοδο καὶ μάλιστα ὄχι μόνο τὰ ἀπολύτως ὅμοια πρὸς τὰ ἀπὸ τὸν ἐφευρέτη δηλωθέντα, ἀλλὰ καὶ τὰ κατ' οὐσίαν ὅμοια μὲ αὐτά. Στὸ δικαστήριο ἀπομένει νὰ κρίνη πότε τὰ ἐν λόγω προϊόντα εἶναι ἢ ἀπολύτως ἢ τουλάχιστον κατ' οὐσίαν ὅμοια, εἴτε διαφορετικὰ πρὸς τὰ δηλωθέντα καὶ συνεπῶς μὴ προστατεύσιμα. Ὀρθῶς ὑποστηρίζεται ὅτι σὰν γνώμονα τῆς κρίσεώς του θὰ λάβη τὸ δικαστήριο τὴν κατάσταση τῆς τεχνικῆς κατὰ τὸ χρόνο τῆς δηλώσεως τῆς ἐφευρέσεως, χωρὶς καθόλου νὰ ἐπηρεασθῆ ἀπὸ τὸ ἂν κατὰ τὸ χρόνο ἐκεῖνο δυνάμενα νὰ παραχθοῦν προϊόντα ἦταν γνωστὰ στὸ δηλώσαντα ἢ ἂν ὅλα τα στοιχεῖα περιελήφθησαν στὸ ἀπονεμηθὲν τότε δίπλωμα.

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ

Μηχανικὸς τάπητας αὐτομάτου καθαρισμοῦ ὑποδημάτων

Πρόκειται γιὰ ἕνα μηχάνημα ποὺ χρησιμοποιεῖται εὔκολα καὶ τοποθετεῖται ὁπουδήποτε. Καθαρίζει ἀστραπιαία τὸ κάτω μέρος τῶν ὑποδημάτων ἀπὸ σκόνες, λάσπες κλπ., συγκεντρώνοντας ὅλα τὰ σκουπίδια σὲ ἕναν εἰδικὸ θάλαμο.

Λειτουργεῖ αὐτόματα ὅταν πατήσουμε ἐπάνω, χωρὶς νὰ κάνουμε τὴν παραμικρὴ κίνηση. Σταματᾶ ἐπίσης αὐτόματα ὅταν κατεβάσουμε τὸ πόδι μας. (Ἐφευρέτης: Γούσης Σπυρίδων).

Φωτιστικὰ ἐξαρτήματα γιὰ τὰ παπούτσια

Μιὰ νέα ἐφεύρεση ποὺ ἀναμένεται νὰ ἀναστατώση τὴν μόδα τῆς γυναίκας, εἶναι τὰ φωτιστικὰ ἐξαρτήματα γιὰ τὰ παπούτσια. Οἱ συνηθισμένες μεταλλικὲς ἢ

πλαστικὲς ἐγκράφες, θὰ ἀντικατασταθοῦν ἀπὸ γυάλινες ἔγχρωμες ἐγκράφες, καὶ μέσα θὰ ὑπάρχη ἕνα λαμπάκι φωτισμοῦ ποὺ θὰ τροφοδοτῆται ἀπὸ μπαταρία, τοποθετημένη στὸ τακούνι τοῦ παπουτσιοῦ. Τὸ χρῶμα τῆς γυάλινης ἐγκράφας θὰ συνδυάζεται μὲ τὸ φόρεμα, ἢ καὶ τὴν τσάντα γυναίκας κτλ. (Ἐφευρέτης: Γούσης Χριστόφορος).

Ἠλεκτρικὸς λαμπτήρας ἐμμέσου φωτισμοῦ

Ἠλεκτρικὸς λαμπτήρας ἐμμέσου φωτισμοῦ μετὰ διαθλαστικοῦ κρυστάλλου. Εἶνει ἠλεκτρικὸς λαμπτήρας, ποὺ λειτουργεῖ μὲ ἠλεκτρικὰ στοιχεῖα, συσσωρευτοῦ, ἢ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος συνεχοῦς ἢ ἐναλλασσομένου καὶ ποὺ φέρει παχὺ διαθλαστικὸ κρύσταλλο ἢ πλαστικό.

Ἡ ἐφεύρεση αὐτή, ἔχει σκοπὸ νὰ παράσχη σύστημα, συσκευὴ ἢ ἐξάρτημα, ποὺ νὰ παρέχη ἐμμέσως φῶς χαμηλῆς σχετικῶς ἐντάσεως γιὰ χρήση σὲ ὑπνοδωμάτια ἢ ἄλλους γενικῶς χώρους καὶ νὰ μὴν εἶναι ἀπ' εὐθείας ὁρατὴ ἡ φωτεινὴ ἑστία. (Ἐφευρέτης: Εὐάγγελος Νακέλης).



Φιλτράρει τὸ νερὸ

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ αὐτό, προσαρμόζεται στὸ στόμιο ἑνὸς στρατιωτικοῦ παγουριοῦ καὶ φιλτράρει ἀμέσως τὸ νερὸ τῶν λιμνῶν πρὶν τὸ πιῆ ὁ στρατιώτης, μετατρέποντάς το σὲ πόσιμο. Τὴν ἐφεύρεση ἔκανε ἀμερικανικὴ στρατιωτικὴ ὑπηρεσία.



'Εσεῖς



... κι' ἐμεῖς

Τεχνικές πληροφορίες

ΟΙ ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΕΣ στὴν 'Αθήνα ἢ τὸν Πειραιᾶ ἀναγνῶστες μας, ἀντὶ νὰ μᾶς γράφουν, μποροῦν νὰ προσέρχωνται στὰ γραφεῖα μας ἢ νὰ μᾶς τηλεφωνοῦν γιὰ δποιαδήποτε τεχνικὴ πληροφορία ἐπιθυμοῦν.

Μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ ἡ ἐξυπηρέτησή τους γίνεται ταχύτερη καὶ πιὸ ἀποτελεσματική, ἀφοῦ ἡ «ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ» διαθέτει εἰδικὸ ἐπιτελεῖο γιὰ τὸν σκοπὸ αὐτό.

κ. ΧΑΡΗ ΚΟΥΡΟΥΚΛΗ, Πλατεία 'Εθνικῆς Τραπέζης 5, Φιλοθέη.

◇ Γιὰ τὴν λειτουργία ἐρασιτεχνικοῦ ραδιοφωνικοῦ σταθμοῦ ἀπαιτεῖται εἰδικὴ ἄδεια. Γιὰ τὴν ἀπόκτηση τῆς ἀδείας αὐτῆς πρέπει ν' ἀποταθῆτε στὴν Ε.Ε.Ε.Ρ. (Κάνιγγος 10 — 'Αθῆναι).

κ. ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΣΦΑΕΛΟ, 'Αγίας Σοφίας 57, Θεσσαλονίκη.

◇ Τὸ τρανζίστορ ποὺ ἀναφέρεται στὸ τεῦχος 43 στοιχίζει 265 δρχ.

Μὲ τὴν λέξη ΚΙΤ ἐννοοῦμε σύνολον ἐξαρτημάτων, ποὺ ἀποτελοῦν ἕνα ραδιόφωνο, ἕνα πομπὸ ἢ ἄλλη συσκευὴ καὶ τὰ παίρνει κανεὶς γιὰ νὰ τὰ συναρμολογήση μόνος του.

κ. ΓΕΩΡΓΙΟ ΜΠΟΥΖΑΛΑΚΟ, Παπαδιόχου 28, 'Αλιβέρι.

◇ Γιὰ νὰ ἐγγραφῆτε συνδρομητὴς τοῦ περιοδικοῦ μας πρέπει νὰ ἐμβάσετε ποσὸν μιᾶς ἐτησίας ἢ ἑξαμήνου συνδρομῆς, δηλαδὴ 220 ἢ 120 δρχ., σημειώνοντας στὸν ἀνάλογο χῶρο τῆς ἐπιταγῆς ἀπὸ πότε θέλετε ν' ἀρχίζη ἡ συνδρομή σας.

Τὰ παλιὰ τεύχη μπορεῖτε νὰ τὰ προμηθευθῆτε ἀπὸ τὰ γραφεῖα μας, ἀντὶ 25 δρχ. τὸ καθένα ἢ νὰ τὰ πάρετε δεμένα σὲ τόμους. ('Η τιμὴ κάθε τόμου εἶναι 200 δρχ.).

κ. ΙΩΑΝΝΗ ΝΗΜΑΤΟΥΔΗ, Ν. Φιλίππου 57, Θεσσαλονίκη.

◇ Οἱ διευθύνσεις ποὺ σᾶς ἐνδιαφέρουν εἶναι: RADIO CANADA SHORTWAVE CLUB, INTERNATIONAL SERVICE, P.O. BOX 6000, MONTREAL 101, CANADA.

BENELUX DX — CLUB, P.O. BOX 100 TILBURG 4400, HOLLAND.

'Ατυχῶς, τὸ RADIO NEW YORK WORLDWIDE LISTNERS CLUB, ἐντελῶς ξαφνικὰ διέκοψε τὴν λειτουργία του. Τὸ βιβλίο «Πῶς νὰ συντάσσετε ἀναφορὲς λήψεως» δὲν κυκλοφορεῖ στὴν ἑλληνικὴ ἀγορά. 'Αλλὰ γιατί ξεχνᾶτε τὶς ὁδηγίες, ποὺ δώσαμε ἐμεῖς πάνω στὸ θέμα; Σᾶς παραπέμπουμε στὸ τεῦχος 'Οκτωβρίου 1969 τῆς «Τ.Ε.», σελ. 511 καὶ σᾶς πληροφοροῦμε ὅτι προσεχῶς θὰ ἐπανέλθουμε μὲ ὡρισμένες λεπτομέρειες. "Αν διαβάζετε ἀγ-

ΜΕΤΑ ΤΗΝ συμπλήρωση κάθε τόμου, ὅπως ἔχει ἀνακοινωθῆ καὶ σὲ περασμένα τεύχη τῆς «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΛΟΓΗΣ», ὅλα τὰ προηγούμενα τεύχη τοῦ περιοδικοῦ (τώρα μέχρι καὶ τὸ 42ο), ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν στὰ γραφεῖα μας καὶ δὲν ἔχουν βιβλιοδετηθῆ σὲ τόμους, πωλοῦνται πρὸς 25 δραχμὲς τὸ καθένα. ● 'Η τιμὴ πωλήσεως τῶν χρυσοδερματόδετων τόμων εἶναι 200 δρχ. ● 'Η βιβλιοδεσία γιὰ ὅσους ἔχουν τὰ τεύχη, στοιχίζει 50 δραχμές.

γλικά, σχετικὲς ὁδηγίες θὰ βρῆτε καὶ στὸ βιβλίο «HOW TO LISTEN TO THE WORLD», γιὰ τὸ ὁποῖο μιλήσαμε στὸ τεῦχος Αὐγούστου 1970, σελ. 260.

κ. ΝΙΚ. ΠΟΛΥΜΕΡΗΝ, 2ου Λ.Ε. 338 Τ. Επ. Σ.Τ.Γ., 9276.

◇ Οἱ ὀνομαστικὲς τιμὲς τῶν ἀντιστάσεων καὶ πυκνωτῶν ἔχουν ὡς ἑξῆς:

R1— 1.000 OHM
R2— 1.000 OHM
C1— 100 PF
C2—10.000 PF
C3— 390 PF
C4— 2.000 PF
C5—10.000 PF
C6— 390 PF
C7— 2.000 PF
C8—10.000 PF
TR1—OC45
TR2—OC45

Τὸ πηνίο L1 μπορεῖτε νὰ τὸ ζητήσετε στὸ ἐμπόριο σὰν κοινὸ πηνίο μεσαίων κυμάτων μετὰ σιδηροπυρῆνος.

κ. ΧΡΗΣΤΟ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟ, Ἰεζεκιὴλ 178, Καρδίτσα.

◇ Πομπὸ μὲ 2 τρανζίστορς ἔχουν κατασκευάσει πολυάριθμοι ἀναγνῶστες, μὲ ἄριστα ἀποτελέσματα. Νὰ προσέξετε καλύτερα τὴν συνδεσμολογία. Κάποιο λάθος ἔχετε κάνει. Ὁ πομπὸς τοῦ τεύχους 30 τιμᾶται 650 δρχ., πλὴν ὅμως ἔχει ἐξαντληθῆ, καὶ δὲν διαθέτουμε πλέον.

Ἡ τιμὴ τῆς ἀντιστάσεως R1 τοῦ τεύχους 32 εἶναι μεταβλητὴ ἀντίσταση, ποὺ ρυθμίζεται καὶ σταθεροποιεῖται στὴν τάση τῶν 6 βόλτ.

Ἡ «ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ» ἀντιπροσωπεύεται, ὅπως εἶναι γνωστό, στὴ Θεσσαλονίκη, ἀπὸ τὸν ἐκλεκτὸ συνεργάτη τῆς κ. Ραγιᾶ. Τὸ βιβλιοπωλεῖο τοῦ κ. Ραγιᾶ βρίσκεται στὴν ὁδὸ Μεγ. Ἀλεξάνδρου 41, τηλ. 29.010, ὅπου οἱ συνδρομητές μας τῆς Βορείου Ἑλλάδος μποροῦν νὰ προμηθεύωνται τοὺς νέους τόμους, καθὼς ἐπίσης παλαιὰ τεύχη, τυπωμένα κυκλώματα κλπ.

Ἐξ ἄλλου, οἱ Θεσσαλονικεῖς φίλοι μας μποροῦν νὰ καταβάλλουν καὶ τὶς συνδρομές τους στὸν κ. Ραγιᾶ.

κ. ΙΩΑΝ. ΤΖΕΡΜΙΑ, Τζερμιάδων Λασιθίου, Κρήτη.

◇ Γιὰ τὴ συμμετοχή σας στὸ CLUB Φίλων τῆς Τ.Ε. θὰ πρέπει νὰ μᾶς στείλετε μιὰ φωτογραφία σας.

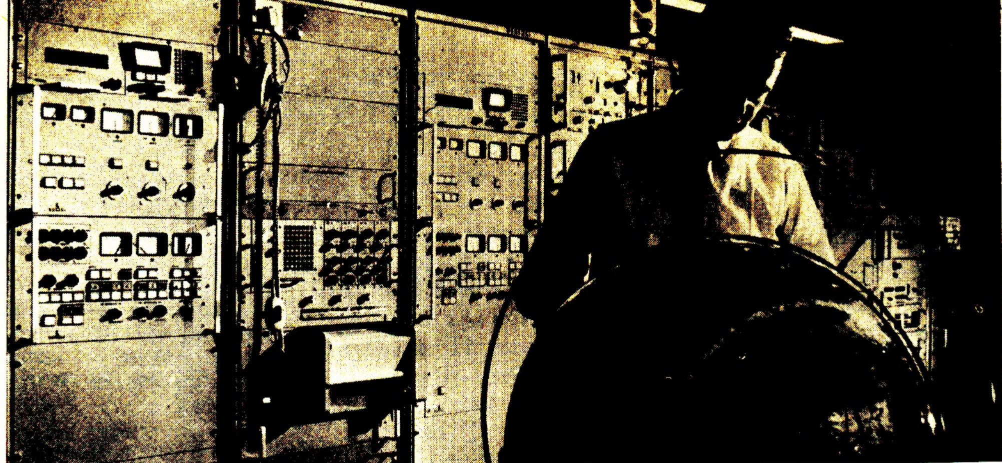
Ὅσο γιὰ τὸν πομπὸ μὲ 2 τρανζίστορς, ποὺ μᾶς ρωτᾶτε, δὲν χρειάζεται ἄδεια γιὰ νὰ λειτουργήση καὶ δὲν μπορεῖ νὰ μετατραπῆ ἀπὸ τὰ μεσαῖα στὰ βραχέα.

κ. ΓΕΩΡΓΙΟ ΜΠΟΥΧΛΗ, Κατσούνι Σάμου, Σάμος.

◇ Σᾶς εὐχαριστοῦμε θερμῶς γιὰ τὰ εὐγενικά σας λόγια. Ἀποτελεῖ ἰδιαίτερη ἱκανοποίηση καὶ ἐνθάρρυνση γιὰ μᾶς ἡ ἀγάπη καὶ ἡ ἐκτίμηση τῶν ἀναγνωστῶν πρὸς τὸ περιοδικό μας.

Γιὰ τὰ θαλάσσια σκάφη ποὺ ἐνδιαφερόσαστε γράφομε σχετικὰ στὰ περισσότερα τεύχη μας. Οἱ τόμοι ποὺ ἔχουν συμπληρωθῆ μέχρι σήμερα εἶναι 7 καὶ τιμᾶται ὁ καθένας 200 δραχμές.

ΤΕ



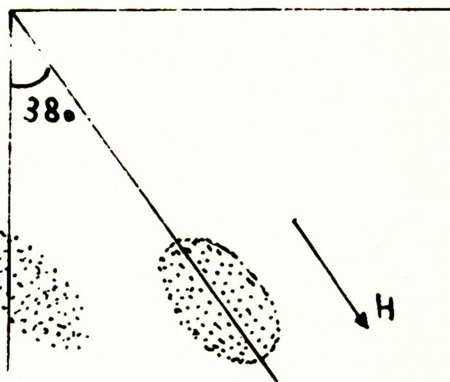
Σχῆμα 8: Ἕνα πλῆρες συγκρότημα γιὰ τὴ λήψη καὶ τὴν καταγραφὴ τῶν σημάτων ἑνὸς δορυφόρου.

Ἔρευνα τῆς Ἰονόσφαιρας

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 487

ξηση τῆς θερμοκρασίας τῶν ἠλεκτρονίων, μὲ ἄμεση συνέπεια τὴν ἐλάττωση τῆς πυκνότητός τους.

Ὑπάρχει, λοιπόν, μιὰ βασικὴ διαφορὰ μεταξὺ τῶν ἀνωμαλιῶν τῆς F καὶ Ε περιοχῆς. Οἱ ἀνωμαλίες τῆς F περιοχῆς ἔχουν ἠλεκτρονικὴ πυκνότητα μικρότερη ἀπὸ τὸ περιβάλλον τους, ἐνῶ τῆς Ε μεγαλύτερη.



Σχῆμα 6: Οἱ ἰονοσφαιρικὲς ἀνωμαλίες εἶναι διαταγμένες παράλληλα πρὸς τὶς γραμμὲς τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου Η. Ἔτσι, ὅταν τὸ σῆμα τοῦ δορυφόρου ἔχῃ τὴν ἴδια διεύθυνση μὲ τὸ Η, παρουσιάζεται μέγιστο στὸν σπινθηρισμό. Αὐτό, γιὰ τὸν σταθμὸ Πεντέλης, συμβαίνει γιὰ γωνία 38°.

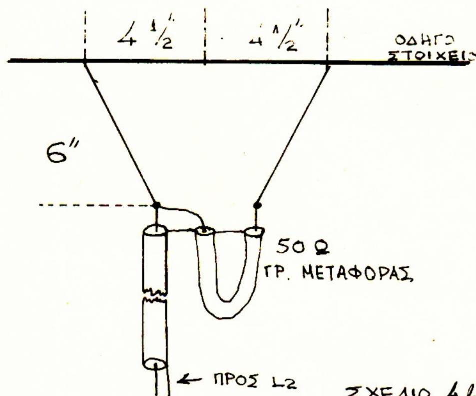
Γενικά, οἱ ἀνωμαλίες ἔχουν σχῆμα ἐλλειψοειδὲς ἐκ περιστροφῆς, μὲ τὸν μεγάλο ἄξονά τους κατὰ μῆκος τῶν μαγνητικῶν γραμμῶν τοῦ γηΐνου μαγνητικοῦ πεδίου, ὅπως ἀποδεικνύει ἡ μελέτη τοῦ σπινθηρισμοῦ σὲ συνάρτηση μὲ τὴ γωνία ἀφίξεως τοῦ σήματος τοῦ δορυφόρου στὸ σταθμὸ (σχῆμα 6).

Κατανομὴ τοῦ σπινθηρισμοῦ

Ὁ σπινθηρισμὸς εἶναι κυρίως νυκτερινὸ φαινόμενο, μὲ μέγιστο κατὰ τὰ μεσάνυκτα καὶ ἐλάχιστο λίγο μετὰ τὸ μεσημέρι. Τὰ ἰονογραφήματα, δείχνουν ὅτι τὸ Fs εἶναι ἐπί-

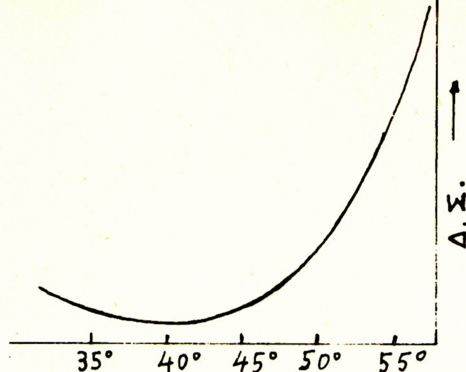
Κεραία γιὰ τοὺς 144 MC

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 517



Τὰ στοιχεῖα γίνονται ἀπὸ σύρμα χάλκινο, διαμέτρου 1/8 τῆς ἴντσας. Τὸ στήριγμα εἶναι ἕνα κομμάτι πλαστικό, μήκους 70΄΄ καὶ διαμέτρου ¾ ἴντσας. Σὰν κάθοδο χρησιμοποιοῦμε ὁμοαξωνικὸ καλώδιο 50 Ω ἢ 300 Ω, ὅπως φαίνεται στὸ σχέδιο 4 α, β.

Ἡ κατασκευή της εἶναι ἁπλῆ καὶ ἡ κατευθυντικότης της ἱκανοποιητική.



Σχῆμα 7: Γεωγραφικὴ κατανομὴ τοῦ σπινθηρισμοῦ. Στὸ γεωγραφικὸ πλάτος τῆς χώρας μας παρουσιάζεται ἐλάχιστο τοῦ σπινθηρισμοῦ.

σης νυκτερινὸ φαινόμενο, πρᾶγμα ποὺ σημαίνει ὅτι ὁ νυκτερινὸς σπινθηρισμὸς ὀφείλεται στὸ Fs. Παρόμοια ἀποδεικνύεται, ὅτι ὁ ἡμερήσιος σπινθηρισμὸς ὀφείλεται στὸ Es.

Ἄρα, ἀπὸ τὴ μελέτη τοῦ σπινθηρισμοῦ μποροῦμε νὰ βγάλουμε πολύτιμα συμπεράσματα γιὰ τὶς ἀνωμαλίες τῆς Ἰονόσφαιρας.

Ὁ σπινθηρισμὸς δὲν παρουσιάζεται ὁ ἴδιος σὲ ὅλα τὰ γεωγραφικὰ πλάτη, ἀλλὰ μεταβάλλεται μὲ τὸ γεωγραφικὸ πλάτος, σύμφωνα μὲ τὴν καμπύλη τοῦ σχήματος 7. Βλέπουμε τὴν πλεονεκτικὴ θέση στὴν ὁποία βρίσκεται ἡ χώρα μας, ἀφοῦ γιὰ τὸ γεωγραφικὸ πλάτος τῶν Ἀθηνῶν (περίπου 38 μοιρῶν), παρουσιάζεται τὸ ἐλάχιστο τοῦ σπινθηρισμοῦ. Πρόσθετη ἀπόδειξη τῆς στενῆς σχέσεως μεταξὺ σπινθηρισμοῦ καὶ Fs ἀποτελεῖ τὸ ὅτι ἡ γεωγραφικὴ κατανομὴ τοῦ σπινθηρισμοῦ συμφωνεῖ μ' ἐκείνη τῆς ἀνωμαλίας τῆς F περιοχῆς, ὅπως τὴν διαπίστωσε ὁ καναδικὸς δρυφόρος Alouette.

Ἀπὸ πλευρᾶς ἐποχικῆς κατανομῆς, ὁ σπινθηρισμὸς παρουσιάζει μέγιστο κατὰ τὸ τρίμηνο Μαΐου — Ἰουνίου — Ἰουλίου (ποὺ περιέχει τὸ θερινὸ ἡλιοστάσιο) καὶ ἐλάχιστο κατὰ τὸ τρίμηνο Φεβρουαρίου — Μαρτίου — Ἀπριλίου, ποὺ περιέχει τὴν ἐαρινὴ ἰσημερία.

Πολλὰ θὰ μποροῦσαν νὰ γραφοῦν πάνω στὸ νέο σχετικὰ αὐτὸ θέμα, ποὺ ὥστόσο παρουσιάζει μεγάλη ἐξέλιξη καὶ ἐνδιαφέρον. Περιοριζόμαστε ὅμως σ' αὐτὲς τὶς συνοπτικὲς πληροφορίες, ἐλπίζοντας πὼς κάναμε ἀντιληπτὴ τὴ χρησιμότητα στὴν ἐπιστημονικὴ ἔρευνα αὐτοῦ τοῦ νέου ἐπιτεύγματος τῆς τεχνικῆς τῶν τεχνητῶν δορυφόρων.

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΤΕΝΙΑΔΗΣ

Ἡ πιὸ μεγάλη μηχανὴ

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ μηχανὴ τοῦ κόσμου γιὰ τὸ ρεγουλάρισμα καὶ φινίρισμα (τελείωμα ὑφασμάτων) ἐγκαταστάθηκε σὲ ἐργοστάσιο ἐριουργίας στὸ Γκάλασιτς τῆς Σκωτίας.

Ἡ μηχανή, ἡ ὁποία λειτουργεῖ ὑπὸ ὑψηλὴ θερμοκρασία, κατεργάζεται τὸ ὕφασμα μὲ ρυθμὸ 100 ὑαρδῶν (91,4 μ.) τὸ λεπτό. Μπορεῖ νὰ ἐπεξεργασθῆ ὕφασμα παντὸς τύπου



Ναυάγιο στόν 'Ατλαντικό

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 489

Οἱ δυὸ Ἕλληνες ναυτικοὶ ἀρνήθηκαν. Τὸ «Π. Λ.Μ. 22» ἀπομακρύνθηκε λίγο γιὰ νὰ μὴ κινδυνεύση κι' αὐτὸ ἀπ' τὴ δίνη, ποὺ θὰ προκαλοῦσε σὲ λίγα δευτερόλεπτα ἡ βύθιση τοῦ «Γεώργιος Μ.».

....

ΗΤΑΝ ΜΕΣΗΜΕΡΙ σχεδόν, τῆς 11ης Νοεμβρίου 1931. Στὸ τελευταῖο ἄλμπουρο τοῦ ἑλληνικοῦ σκάφους κυμάτιζε ἡ κυανόλευκη. 'Ο Γάλλος πλοίαρχος τὴν ἐχαιρέτισε σὲ στάση προσοχῆς καὶ ἀμέσως μετὰ διέταξε τὸν τιμονιέρη του.

— Ὅλο δεξιά!...

Τὸ γαλλικὸ πλοῖο μὲ τοὺς πέντε διασωθέντες Ἕλληνες ἀπομακρύνθηκε.

Στὸ «Γεώργιος Μ.» ἀπέμειναν ὁ πλοίαρχος κι' ὁ ἀσυρματιστής. Ἦταν οἱ τελευταῖες στιγμὲς τοῦ ἑλληνικοῦ καραβιοῦ καὶ τῶν δύο ἀνθρώπων. Ἔσφιξαν τὰ χέρια οἱ δυὸ ἄντρες κι' ὁ καθένας μετά, λὲς κι' ἦσαν συνεννοημένοι, ἔβγαλαν ἀπ' τὶς μέσα τσέπες τῆς νιτσεράδας τους δυὸ φωτογραφίες. 'Ο πλοίαρχος Λύρας φίλησε τὴ γυναῖκα του καὶ τὰ πέντε παιδιά του. 'Ο ἀσυρματιστὴς 'Ανδρεόπουλος ἔκανε τὸ ἴδιο στὴ δική του οἰκογένεια.

Χαμογελαστά, ἀπ' τὶς φωτογραφίες, τοὺς κύτταζαν τ' ἀγαπημένα τους πρόσωπα.

Σὲ λίγο, τὸ «Γεώργιος Μ.» βυθίστηκε. Οἱ δυὸ Ἕλληνες ναυτικοὶ τὸ ἀκολούθησαν στὸ βυθό...

ΝΙΚΟΣ ΤΣΑΠΙΔΗΣ

Οἱ συμμετέχοντες στόν διαγωνισμό τῆς Φίλιπς

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 497

Κυριακίδης Κυριάκ. 'Ορεστιάς, 13) Παναγιώτου Στέφαν. Σέρραι, 14) 'Ασπασία Καββαλιώτου Κέρκυρα, 15) Γκιούλμπαμπας Νικ. 'Αθῆναι, 16) Τακάτζογλου Μιχαήλ 'Αθῆναι, 17) Καρακούσης 'Ιωάν. Θεσσαλονίκη. 18) Καψοκαβάδης Γεώργ. Κέρκυρα, 19) Μαμουνιδάκης 'Ελευθ. Ψυχικό, 20) Βαλβάκης 'Αναστ. Θεσσαλονίκη, 21) Νηματούδης 'Ιωάν. Θεσσαλονίκη, 22) Μπαξεβάνης 'Αθαν. 'Αθῆναι, 23) Καραχρῆστος Γεώργ. Λαμία, 24) Μηταδόπουλος 'Ιωάν. 'Αθῆναι, 25) Στασινόπουλος Παναγ. Ἄργος, 26) Καλαϊτζάκης Κωνστ. Κρήτη (Χανιά), 27) Σάρκος 'Ηλίας Λασήθιον Κρήτης, 28) Παπαγιαννόπουλος Χρῆστος Καρδίτσα, 29) Μάλλης 'Αθαν. 'Αθῆναι, 30) Παπαδάκος Δημ. 'Αθῆναι, 31) Πορφύρης Νικ. Παπάγου ('Αττικῆς), 32) Γλέζος Νικ. Ἄνω Κυψέλη 'Αθῆναι, 33) 'Αβραμίδης Βασίλ. Ν. Σμύρνη, 34) Γαλανόπουλος Χρῆστος Πάτραι, 35) Βασιλακόπουλος 'Ιωάν. Βόλος, 36) Παπαδόπουλος Βασίλ. Πάτραι, 37) Χατζηαθανασίου Εὐστρ. 'Αθῆναι, 38) Εὐσταθίου Βασ. 'Αθῆναι, 39) Κουλούρης 'Εμμαν. Θεσσαλονίκη, 40) Δευτεραῖος Γεώργ. Σέρραι, 41) Μπακατσῆς Γεώργ. Καρδίτσα, 42) Βενιέρης Εὐάγγ. 'Αθῆναι, 43) Φλωρᾶς Κωνστ. 'Αθῆναι, 44) Χειμαριώτης 'Ιωάν. Ν. Σμύρνη, 45) Σκορδῆς Δημήτρ. Μυτιλήνη, 46) Κακαρίδης Στέφ. Χίος, 47) Μητρόπουλος Γεώργ. Πάτραι, 48) Γκοτσόπουλος Βασίλ. 'Αθῆναι, 49) Μπατιστάκης 'Ιωάν. Πειραιεύς, 50) Ἴσσαρης Κωνστ. Θῆβαι, 51) Μιχαὴλ Γεώργ. Ναύπλιον, 52) Ζούντας Κων. Χίος, 53) Φανουράκης 'Εμμ. Κρήτη, 54) Σφακιανάκης Χαράλ. Χανιά, 55) Σταυρηλάκης Νικόλ. Σφακιὰ Κρήτης, 56) Μπαρλαμᾶς Κωνστ. Πύργος, 57) Πανταζόπουλος Βασίλ. Πάτραι, 58) Παπαχαραλάμπους 'Ιωάν. 'Αθῆναι, 59) Καρουλιώτης 'Αθαν. Θεσσαλονίκη, 60) Κιτσάκης 'Ανασ. 'Ιωάννινα, 61) Παπαλαζάρου Πέτρος Βό-

λος, 62) Πετρόπουλος Παῦλος Πάτραι, 63) Εὐθυμίου Νάσος Τρίκαλα, 64) Παπάζογλου Μάκης Πειραιεύς, 65) Πολυχρονίου Κωνστ. Πειραιεύς, 66) Παπουτσάκης Κάλλιστος Κρήτη, 67) Προδρόμου Γεώργ. Μυτιλήνη, 68) Κατσιμιτσούλιας Χαρίλ. Πάτραι, 69) Βρεττὸς Μιχ. Πειραιεύς, 70) Γαλάτηλας Μίμης Χίος, 71) Πεκούλης Δημοσθένης Κέρκυρα, 72) Παπαεμμανουὴλ Κώστας 'Αθῆναι, 73) Οἰκονομόπουλος Τάκης Πάτραι, 74) Κωστόπουλος Λεωνίδας Αἴγιον, 75) Μανωλακάκης Φάνης Κρήτη, 76) 'Αναστασόπουλος Φώτιος 'Ακράτα, 77) Στέφας Βασ. Κόρινθος, 78) Σίδερης 'Ιωάν. Λουτράκι, 79) Παναγιωτίδης 'Αλέξανδρος Ν. Σμύρνη, 80) Βουγᾶς Χρῆστος Πάτραι, 81) Ζωγραφίδης 'Ιωάν. 'Αθῆναι, 82) Τζανίδης 'Αθαν. Πύργος, 83) Βαβάτσιφος Μιχαὴλ 'Αθῆναι, 84) Καράγιωργας Χρῆστος 'Αμαλιάς, 85) Παπαγεωργίου Μάκης Πάτραι, 86) Φούρας Δημ. Πειραιεύς.

'Ηλεκτρονικὴ ἀνάφλεξη αὐτοκινήτου

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 447

γήσουμε πιὸ κάτω, θὰ μποροῦμε νὰ τὸ λύσουμε μὲ εὐκολία δημιουργώντας ἕνα κύκλωμα, ἀποτελούμενο ἀπὸ δύο τρανζίστορς.

Τὸ πρῶτο καὶ σπουδαιότερο πλεονέκτημα εἶναι ὅτι τὸ πηνίο δὲν χρησιμοποιεῖται γιὰ τὴν ἐναποθήκευση τῆς ἐνεργείας, ἀλλὰ γιὰ νὰ μετασχηματίζουμε τὴν τάση. Τὴν ἐναποθήκευση τὴν κάνει ὁ πυκνωτής. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο ἡ ἐπαγωγὴ τοῦ πηνίου δὲν ἔχει σημασία γιὰ τὴν ἀπόδοση τοῦ συστήματος. Μποροῦμε νὰ χρησιμοποιήσουμε πηνία ἁπλᾶ, ποὺ βρίσκονται εὔκολα στὸ ἐμπόριο, πρᾶγμα ποὺ δὲν συμβαίνει γιὰ τὸ πηνίο (πολλαπλασιαστής) ποὺ χρειάζεται τὸ σύστημα τῆς τρανζιστορποιημένης ἀναφλέξεως. 'Επὶ πλέον, αὐτὸ τὸ σύστημα ἐπιτρέπει νὰ ἔχουμε μία σταθερὰ τοῦ χρόνου πολὺ χαμηλή, πρᾶγμα ποὺ σημαίνει ὅτι θὰ ἔχουμε παλμοὺς ταχεῖς καὶ πάντοτε τῆς ἰδίας ἰσχύος.

'Απὸ τὸ διάγραμμα τῆς εἰκόνας 6, φαίνεται καθαρὰ πὼς τὸ σύστημα μὲ ἐκκένωση πυκνωτοῦ κρατᾶ σταθερὰ τὴν τάση, ποὺ ἐφαρμόζεται στοὺς ἀναφλεκτῆρες, ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὶς στροφὲς τῆς μηχανῆς καὶ ὅτι αὐτὴ ἡ σταθερότητα τῆς τάσεως προεκτείνεται πέραν ἀπὸ τὶς 6.000 σ.α.λ. τοῦ τρανζιστορποιημένου συστήματος καὶ φθάνει μὲ εὐκολία στὶς 8.000 σ.α.λ. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο τὸ σύστημα αὐτὸ μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῆ ἀπὸ αὐτοκίνητα ἀγώνων, τὰ ὁποῖα μποροῦν νὰ φθάνουν σὲ πολὺ ὑψηλὲς στροφές.

Ὄχι μόνον στὶς ὑψηλὲς στροφὲς ἔχουμε κέρδος ἀλλὰ ἐπὶ πλέον ἔχουμε τὴ δυνατότητα νὰ συγχρονίζουμε στὸ ἐλάχιστο τὴ μηχανὴ μὲ τέλειο τρόπο, δίχως αὐτὴ νὰ ὑπόκειται σὲ κραδασμοὺς ἢ νὰ χάνη τὸ ρυθμό.

Σὰν τελευταῖο πλεονέκτημα, μποροῦμε νὰ λάβουμε ἕνα συγχρονισμὸ τῆς μηχανῆς πολὺ πιὸ ἀκριβῆ, διότι τὸ κύκλωμα ποὺ ἐνδιαφέρει τὶς πλατίνες διαπερᾶται ἀπὸ ρεῦμα ὀλίγων mA μόνον καὶ ἡ σταθερὰ τοῦ χρόνου εἶναι πολὺ χαμηλή. Μποροῦμε ἔτσι νὰ ἐλαττώσουμε τὴν ἀπόσταση μεταξὺ τῶν πλατινῶν μέχρι 0,1 χιλιοστά, περιορίζοντας ἔτσι στὸ ἐλάχιστο ἕνα πιθανὸ λάθος τῆς φάσεως.

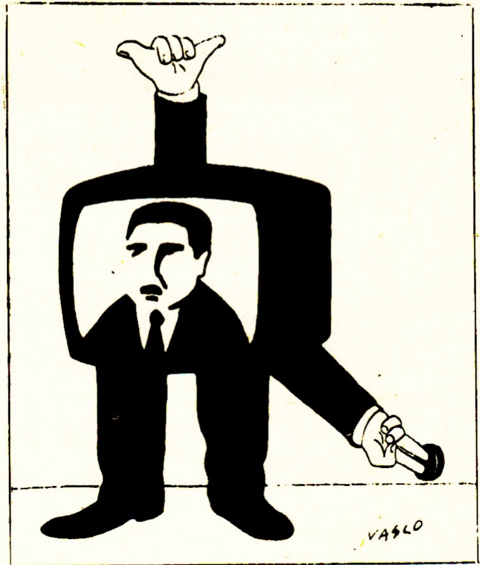
Τὰ μπουζί, τέλος, δὲν λερώνονται καὶ ὁ μέσος ὅρος ζωῆς τους, παρατείνεται ἀκόμη 4 ἕως 5 φορές, ὡς πρὸς τὴν συνήθη ἀνάφλεξη.

Στὸ σημεῖο αὐτὸ μπορεῖτε νὰ ἀναρωτηθῆτε γιατὶ τὰ ἐργοστάσια κατασκευῆς αὐτοκινήτων δὲν τὸ χρησιμοποιοῦν στ' αὐτοκίνητά τους. 'Η ἀπάντηση εἶναι ὅτι ἡ ἔλλειψη αὐτὴ ὀφείλεται σὲ λόγους οἰκονομικοὺς καὶ τεχνικούς. Τεχνικούς, διότι δὲν εἶναι πολλοὶ αὐτοὶ οἱ ὁποῖοι τὰ καταφέρνουν νὰ πραγματοποιήσουν ἕνα σύστημα πραγματικὰ καλὸ καὶ ἱκανὸ γιὰ ὅλα τὰ αὐτοκίνητα. Καὶ τοῦτο διότι οἱ λίγες ἑταιρίες ποὺ παράγουν αὐτὰ τὰ συστήματα ἀναφλέξεως, τὰ κυκλοφοροῦν στὴν ἀγορὰ σὲ πολὺ ὑψηλὲς τιμές, ποὺ δὲν εἶναι προσιτὲς σὲ ὅλους καὶ ἰδιαίτερα στὶς βιομηχανίες αὐτοκινήτων, γιὰ τὶς ὁποῖες μιὰ μικρὴ ἔστω αὔξηση θὰ μποροῦσε νὰ ἐπιφέρη τεράστιες ἀλλαγὲς στὶς πωλήσεις τῶν αὐτοκινήτων.

Αὐτὰ τὰ προβλήματα ὅμως γιὰ σᾶς δὲν ὑπάρχουν, διότι τὴν τεχνικὴ πλευρὰ σᾶς τὴν περιγράφουμε λεπτομερῶς, ἐνῶ τὸ οἰκονομικὸ μέρος εἶναι σχεδὸν ἀνύπαρκτο, ἀφοῦ τὰ ἔξοδα γιὰ τὴν ἀγορὰ τῶν ἐξαρτημάτων εἶναι πολὺ χαμηλά.

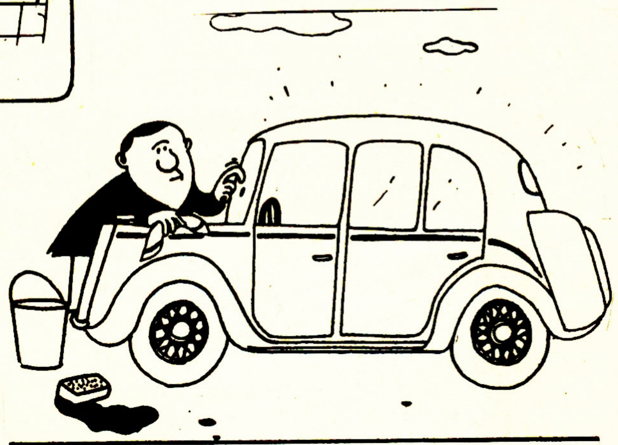
Στὸ ἑπόμενο τεῦχος θὰ δημοσιευθοῦν ὅλες οἱ τεχνικὲς λεπτομέρειες ποὺ εἶναι ἀναγκαῖες γιὰ νὰ μπορῆτε νὰ κατασκευάσετε μόνοι σας ἠλεκτρονικὴ ἀνάφλεξη στὸ αὐτοκίνητό σας.



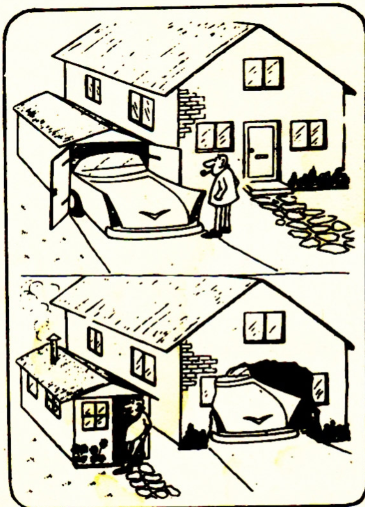




— Εἶναι γιὰ σᾶς!..



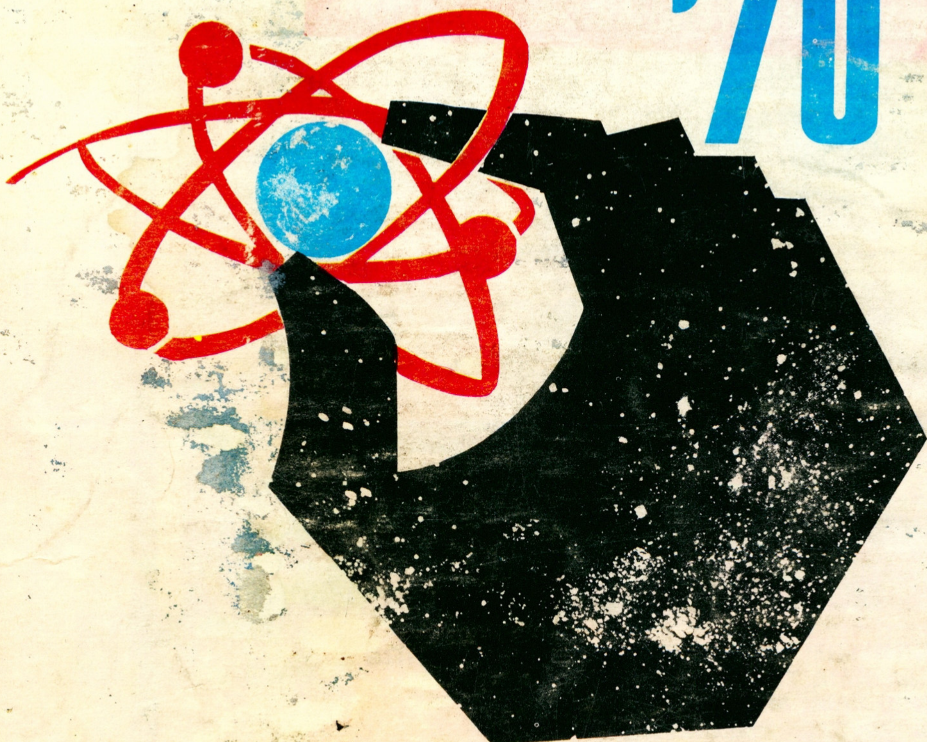
χιοῦμορ





Τὰ παλιὰ αὐτοκίνητα.

ΗΛΕΚΤΡΟΝ '70



ΕΟΤΕ

ΕΚΘΕΣΙΣ

ΖΑΠΠΕΙΟΝ 14 - 22 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1970

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
- ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
- ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΩΣ